



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL
BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL DE
APOYO II SULLANA, FEBRERO-OCTUBRE ,2017**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
OBSTETRICIA**

Presentado por:

Bch. Lizbetyt Angheline Gregoria Yabar Sandoval

Asesor:

Dr. Luis Enrique Luna Merino

Línea de investigación: Nutrición de la gestante

Piura-Perú

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL
BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL DE
APOYO II SULLANA, FEBRERO-OCTUBRE ,2017**

Bch. Lizbetyt A.G. Yabar Sandoval

Autora

Dr. Luis Enrique Luna Merino

Dr. Luis E. Luna Merino Asesor
Médico Cirujano
CMP. 13355 RNE. 6029

Piura-Perú

2018

Declaración jurada de originalidad

UNP-VRI-OCIN-DJ-N° 791 /2018

DECLARACIÓN JURADA

DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Yo: Lizbetyl Angheline Gregoria Yubar Sandoval
identificado con CU/DNI -N° 3322013064, en mi condición de
Estudiante () Egresante () Egresado (X), de la Facultad y/o
Escuela Profesional de Obstetricia y domiciliado
en Carlos Luján N° 815
Provincia Sullana Departamento Piura
Celular: Email: love.22.virgo@hotmail.com Celular: 957816502

DECLARO BAJO JURAMENTO: que el trabajo de investigación que presento a la Oficina Central de Investigación (OCIN), es original, no siendo copia parcial ni total de un trabajo de investigación desarrollado, y/o realizado en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.



Huella Digital

Piura, 4 de Junio del 2018.

Firma

DNI N° 72970307

Artículo 411.- El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación a hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art. 4. Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL
BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN EL HOSPITAL DE**

APOYO II SULLANA, FEBRERO-OCTUBRE ,2017

Mg. Ana L. Martínez Gómez
Presidente

Mg. María D. Leguía Torres
Secretaria

MG. Gladys V. Cota Miranda
Vocal

Piura, Perú

2018



"ACREDITACIÓN, COMPROMISO DE TOD-OS"
Universidad Nacional de Piura Facultad de Ciencias de la Salud
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS



Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, reunidos para calificar el Proyecto de Tesis de la Srta. **LIZBETYT ANGHELINE GREGORIA YABAR SANDOVAL**, denominado **"ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL BAJO PESO DEL RECIEN NACIDO A TERMINO EN EL HOSPITAL DE APOYO II SULLANA, FEBRERO OCTUBRE 2017"**. Lo declaran:


A P R O B A D O

En consecuencia, queda en condiciones de ser calificada APTA por el Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Piura, y recibir el **TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN**, de conformidad con el Art. 98 del Estatuto de la Universidad Nacional de Piura.

Piura, 26 de noviembre del 2018


MG. ANA MARTINES GOMEZ
PRESIDENTE


LIC. MARIA LEGUIA TORRES
SECRETARIA


LIC. GLADYS COTA MIRANDA
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por permitirme lograr un Proyecto más en vida

A mi hija Sheelomhy por ser la razón de mi vida.

A mi esposo, amigo y compañero por su apoyo incondicional para alcanzar mis metas y

así juntos lograr un mejor futuro.

A mis padres que son ejemplo de perseverancia y fortaleza y por brindarme

su apoyo incondicional en los momentos más difíciles para alcanzar mis

objetivos.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Piura por brindarme la oportunidad para culminar mi carrera en la Escuela Profesional de Obstetricia.

A mis profesores quienes con su bagaje de conocimiento desarrollaron las competencias para mi formación profesional, y poder servir a mi país.

A mi asesor Dr. Luis Enrique Luna Merino por su asesoría para hacer realidad mi trabajo de investigación.

Al director responsable y personal del centro de informática del Hospital de Apoyo II Sullana por su valioso apoyo para la recolección de la información.

A mis colegas por su apoyo incondicional en la investigación.

A todos ellos, un agradecimiento muy especial

Índice general

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	4
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPITULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA	16
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	16
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DEL PROBLEMA	22
1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	23
1.3.1. Objetivo general	23
1.3.2. Objetivos específicos	24
1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.2. BASES TEÓRICAS Y DEFINICIONES CONCEPTUALES	28
2.2.1. Anemia Gestacional	28
2.2.1.1. Definición	28
2.2.1.2. Epidemiología del déficit de hierro	29
2.2.1.3. Control y tratamiento	32
2.2.1.4. Grupos de riesgo para el desarrollo de ferropenia	34
2.2.1.5. Causas de anemia en el embarazo	34
2.2.1.6. Clasificación	36
2.2.1.7. Sintomatología	38
2.2.1.8. Diagnostico	40
2.2.1.9. Tratamiento	41
2.2.1.10. La anemia y la deficiencia de hierro: efectos en el embarazo	41
2.2.2. Bajo peso al nacer	45
2.2.2.1. Definición	45
2.2.2.2. Fisiopatología	46
2.2.2.3. Clasificación del recién nacido de bajo peso	47
2.2.2.4. Efectos del bajo peso al nacer	49
2.2.2.5. Factores de riesgo	49

2.3.	GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS	57
2.4.	HIPÓTESIS DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	58
2.5.	DEFINICIÓN DE OPERACIÓN DE VARIABLES	60
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO		62
3.1.	ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	63
3.3.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	66
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	68
3.5.	ASPECTOS ÉTICOS	70
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		71
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	71
4.1.	DISCUSIÓN	80
CONCLUSIONES		84
RECOMENDACIONES		85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		87
ANEXOS		94

Índice de tablas

Tabla 1. Deficiencia de Hierro por países	31
Tabla 2 Validez de contenido de instrumento	69
Tabla 3 Confiabilidad de instrumento	70
Tabla 4 Anemia como factor al bajo peso del RN a término en el HAS-II	71
Tabla 5 Factores de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II	72
Tabla 6 Anemia en el I trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso	74
Tabla 7 Anemia en el II trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso	75
Tabla 8 Anemia en el III trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso	76
Tabla 9 Control Prenatal como factor de riesgo asociados al bajo peso del RN	77

Índice de anexos

Anexos 1.Matriz de consistencia	94
Anexos 2.Instrumento.....	96
Anexos 3.Validación de la Ficha de Recolección de Datos	98
Anexos 4.Alfa de Combrach de instrumento.....	101

RESUMEN

La investigación se planteó como objetivo determinar si la anemia en gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre, 2017. Siendo un estudio tipo observacional retrospectivo analítico de casos y controles, empleando las historias clínicas perinatales para recolectar datos. Entre los resultados se obtuvo que la edad de mayor porcentaje en gestantes con diagnóstico de anemia fue de 19 a 34 años (100% en ambos grupos de estudio), cursaron educación secundaria (51,9% en casos y 48,1% en controles), con estado civil conviviente (83,3.2% para los casos y 72,2% en los controles) , no tienen antecedentes de recién nacido con bajo peso(69,4% en los casos, 53,7% en controles), el 18.5% de los casos los recién nacidos presentaron anemia, la mayoría son multíparas (44,4% en los casos, 66,6% en los controles%) el IMC fue 55,5%. , el 81,4% de los casos tuvieron un peso de 2000-2500 gr, en los controles el 46,29% alcanzo pesos de 300 – 3500gr. el recién nacido con bajo peso al nacer en los casos el 22,2% tuvo Hb (9-10,9,9 g/dl) y 88,8% obtuvo Hb de 12-12.9%.l Se concluye que la anemia durante la gestación que padecen las gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término con OR:2,89 a p 0,0015.

Palabras Claves: Factor de riesgo, bajo peso al nacer, recién nacido, anemia, control prenatal.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine whether anemia in pregnant women is a risk factor associated with the low birth weight of full-term newborns at Hospital de Apoyo II Sullana, February-October, 2017. Being an observational retrospective analytical study of cases and controls, using the perinatal clinical records to collect data. Among the results, it was found that the age with the highest percentage in pregnant women diagnosed with anemia was from 19 to 34 years (100% in both study groups), they attended secondary education (51.9% in cases and 48.1% in controls).),with cohabiting civil status (83.3.2% for cases and 72.2% in controls), they have no history of newborn with low weight (69.4% in cases, 53.7% in controls), In 18.5% of the cases the newborns presented anemia, the majority were multiparous (44.4% in the cases, 66.6% in the controls%), the BMI was 55.5%. , 81.4% of the cases had a weight of 2000-2500 gr, in the controls the 46.29% reached weights of 300 - 3500gr. the newborn with low birth weight in the cases 22.2% had Hb (9-10,9,9 g / dl) and 88,8% obtained Hb of 12-12.9%. 1 It is concluded that the anemia during the Pregnancy suffered by pregnant women is a risk factor associated with low birth weight at term with OR: 2.89 to 0.0015.

Key words: Risk factor, low birth weight, newborn, anemia, prenatal control

INTRODUCCIÓN

La anemia es considerada un trastorno nutricional que afecta alrededor de las tres cuartas partes de la urbe mundial. Ésta tiene múltiples etiologías, una de ellas es el embarazo, que se encuentra asociado a la deficiente ingesta de hierro y cambios fisiológicos propios de la gestación (1)

En este sentido, durante la preconcepción, un inadecuado estado de nutrición durante el embarazo y posterior a éste, afecta de forma negativa la salud de la madre así como la del niño, ocasionando riesgos de ganancia de peso gestacional inadecuada y ocasiona anemia en la madre; en cuanto al niño, acrecienta la probabilidad de bajo peso al momento de nacer, así como posibles riesgos nutricionales durante los primeros meses. En ese sentido, la evaluación del estado nutricional de la gestante, previene riesgos asociados a su inadecuada alimentación.

La investigación ha sido estructurada en cinco apartados: el primer apartado contempla el planteamiento del problema, el cual otorga los aspectos básicos de la investigación, se describen la percepción de los cuidados de enfermería, también se abarca la justificación, los objetivos generales y específicos de la investigación y limitaciones.

El apartado dos, versa sobre el marco teórico y el marco conceptual: donde considera los estudios desarrollados sobre el mismo tema, contempla las teorías sustantivas y la definición de términos básicos.

El apartado tres considera la metodología, donde se ha considerado el tipo de investigación, la población y muestra los criterios de selección, la descripción de variables, técnica e instrumentos para la recolección de datos, los procedimientos para el procesamiento de datos y los aspectos éticos, para realizar una investigación sin afectar a las unidades de análisis.

En el apartado cuatro, trata sobre los resultados y la discusión de datos obtenidos mediante la recolección y análisis estadístico en el cual resalta los gráficos de las respuestas obtenidas por parte de los pacientes; así como también el análisis y la interpretación de resultados en base al marco teórico.

Finalmente se dan a conocer las conclusiones que llega la presente investigación inferidas a partir del análisis de resultados en las cuales se evidencia los resultados más sobresalientes que encontró la investigación y las recomendaciones aplicables en base a los resultados obtenidos; terminando con la bibliografía y los anexos que se utilizaran para la investigación.

CAPITULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Al respecto, la incidencia de anemia en mujeres embarazadas en los países con economías pobres es de 14% y en las economías en desarrollo es de 51%. La OMS (2005) ha definido la anemia en el embarazo como hemoglobina (<11 g/dl) con su respectiva clasificación en función a la complejidad y ajustes de acuerdo a la geografía de residencia. (2) También es definida la que durante la gestación tiene una hemoglobina (<12 g/dl) o un hematocrito por debajo del 36% en el periodo del embarazo (primer trimestre), y (<11 g/dl) en el segundo trimestre del embarazo (3)

En el mundo se ha considerado como meta: proporcionar suplemento vitamínico basado en ácido fólico y hierro a las gestantes con el propósito de incrementar los valores de hemoglobina que complementen su estado nutricional antes y durante el embarazo (4) En las gestantes, si los valores de hemoglobina son adecuados, se indican suplementos de hierro (60 mg de hierro elemental y 400 microgramos de ácido fólico) a partir de las catorce semanas de embarazo. Cuando a la gestante se le diagnostica anemia se le indica, como manejo general, una adecuada orientación dietética para garantizar un incremento de suministros y alimentos que contengan los nutrientes en mención. (2) Durante la gestación se incrementan tres veces más las necesidades de hierro a causa del menoscabo basal, el incremento de masa de hematíes, los tejidos maternos asociados, el crecimiento del feto, y la placenta. El incremento de estas necesidades de hierro ocasiona que la anemia ferropénica se convierta en una enfermedad hematológica de mayor prevalencia que afecta a las embarazadas (30%-70%). (5)

Las circunstancias que presenta un niño al momento del nacimiento tienen una repercusión en el aspecto físico como intelectual para la vida. Como políticas de salud toda gestante debe realizarse controles prenatales durante el embarazo para lograr mejores condiciones del recién nacido, siendo al nacer el peso un indicador general de salud puesto que el recién nacido experimenta un desarrollo y crecimiento satisfactorio. (6)

La OMS plantea la definición del bajo peso al nacer como " niños de peso menor a 2500 g al momento de nacer". (7) Esta característica de peso inferior al nacer evidencia la salud materna fetal que ha tenido la gestante, y este es a su vez se considerada como factor relacionado con la morbilidad neonatal e infantil, y también al bienestar de la madre y su hijo en la etapa posparto. En el primer año de vida la mortalidad es catorce veces superior en los recién nacidos con peso por debajo de lo normal, que aquellos niños con un peso normal al momento de nacer. (8)

El bajo peso al nacer suele generalmente estar asociado a la circulación placentaria, a causa de la alteración en la reciprocidad madre-placenta-feto y como resultado una malnutrición intrauterina. Se ha determinado que los factores de riesgo sociodemográficos como la edad materna < 20 años y >35 años, el aspecto económico, enfermedades como la hipertensión arterial, enfermedades renales, tiroideas, cardiorrespiratorias y autoinmunes, también se han considerado factores de riesgo: antecedentes de BPN en partos previos (9).

Al respecto, existen innumerables investigaciones sobre este problema que aqueja a gran parte de la población del orbe; en Estados Unidos se realizó un estudio sobre el influjo de la anemia de la gestante sobre la placenta y los recién nacidos. Se encontró que las placentas de mujeres embarazadas anémicas mostraron un aumento significativo de los vasos sanguíneos terminales de las vellosidades. Los recién nacidos de madres anémicas eran significativamente de menor longitud; además tuvieron una menor masa corporal y menor edad gestacional. A lo que se concluyó que la anemia ferropénica aumenta la madurez placentaria, que podría ser una posible causa de parto prematuro en las mujeres anémicas. (10)

Países como Cuba, en un estudio se comparó los factores de riesgos asociados al peso inferior al nacer; en donde se determinó la existencia de una relación directamente proporcional entre los factores del bajo peso al nacer: el parto pre término, infecciones vaginales, la anemia, la enfermedad hipertensiva y la ganancia insuficiente de peso durante la gestación. (11)

Otro estudio retrospectivo en Turquía tomando a 28 600 mujeres embarazadas, se logró determinar la relación entre los valores de hemoglobina materna del tercer trimestre, el peso y tamaño del recién nacido. Se obtuvo como resultado que los valores elevados de hemoglobina en el último trimestre se asociaron con un mayor peso al nacer. Y que lo valores bajos de hemoglobina en el último trimestre de gestación se asociaron con un bajo peso y tamaño al nacer. (12)

Dos estudios se llevaron a cabo en el 2013 y 2015 en la India donde en 2013 se demostró que más del 50% de las madres tenían anemia en algún momento durante su embarazo y el peso del recién nacido de madres anémicas fue ligeramente inferior en comparación con la de los bebés nacidos de madres no anémicas. Hubo aumento del 6,5 % en la incidencia de bebés con peso por debajo del normal al nacer y 11,5 % de incremento de los partos prematuros en las madres que presentaban anemia en su tercer trimestre de gestación. La incidencia de bebés con peso inferior al nacer fue significativamente mayor en las madres que presentaban anemia en su tercer trimestre. La incidencia de partos prematuros fue más frecuente en las madres que presentaban anemia en su segundo y tercer trimestre. (10) El segundo estudio se realizó para conocer los factores maternos y fetales que se presentan asociados con la anemia y frecuentemente es alrededor de 91.3% en el último trimestre del embarazo, donde se determinó que los hábitos dietéticos, educación, ocupación, estado socioeconómico, los suplementos de hierro y ácido fólico se asociaron con la anemia materna, mientras que la edad materna, residencia, religión, número de hijos y período intergenésico no se asociaron con la anemia. Se observó un número significativamente mayor de recién nacidos con peso inferior al nacer, en un 35.5% en madres anémicas, en comparación a un 14.7% entre las madres no anémicas. (13)

En América Latina, se estudió la relación existente entre anemia gestacional y bajo peso del producto en una clínica de Cartagena, encontrándose en promedio 72% de prevalencia de anemia. De ese porcentaje el 36.3% tuvieron parto pre término y un 15.8% productos de peso inferior al nacer. Se demostró que existe una asociación

directa entre anemia materna y peso inferior al nacer; relación que pierde fuerza de asociación si se correlaciona el parto prematuro con anemia materna. (14)

Otro estudio en Venezuela, en fase activa de trabajo de parto se evaluó a 200 gestantes, a quienes se les realizaron exámenes de laboratorio, con el propósito de relacionarlas con el peso al nacer; obteniéndose como resultado que los valores de hemoglobina oscilaban entre 8.4 g/dl y 11.6 g/dl, los valores de hematocrito fueron 28.8 % y 38.9 %, es decir gestantes con anemia y sin anemia. (8) El peso de los recién nacidos de madres anémicas estaba disminuido en 12.39% (-420 g) al compararse con los pesos de los neonatos de madres sin anemia. Por lo tanto existe relación directamente y significativa entre el peso al nacer y los valores registrados de hemoglobina. (15)

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en el Tercer informe del 2013, afirma que en América Latina la incidencia de bajo peso al nacer fue de 14% y en el Caribe fue de 9% y en el Perú un 10%. (10). Contradictorios fueron los resultados encontrados en el estudio de Ticona en el 2007 donde se reportó que la incidencia de bajo peso al nacer, fue de 8.24%, siendo menor a la reportada para el Perú en el Informe de la UNICEF años después. (16)

En el Perú la anemia es un flagelo muy antiguo, según el Sistema de Información del Estado Nutricional del Niño menor de 5 años y de las Gestantes – SIEN del 2011, en el país 28% de mujeres gestantes presentan problemas de anemia; siendo leve (25.1%) , moderada(2.6%) , y severa (0.2%). Siendo mujeres gestantes de 15 a

49 años con mayor porcentaje en las zonas rurales (19.3%), en comparación a las zonas urbanas (16.8%) (17)

La mayor incidencia de anemia en gestante se localizó en la sierra central, donde existe mayor prevalencia de anemia posiblemente por el consumo de hierro ínfimo produciendo valores inferiores de hemoglobina. A nivel nacional la anemia en gestantes que acudieron por atención a los establecimientos de salud del Perú durante el 2011 dio como resultado que el primer lugar lo tiene Huancavelica (53.6%), seguido por Puno (51.0%), Ayacucho (46.2%), Apurímac (40.8%) y la Libertad (28.4%) (16); sabiendo que la anemia en gestantes es considerada como un factor de riesgo para la inadecuada evolución del embarazo, bajo peso al nacer y parto prematuro.

En el Hospital Regional de Ica, en otro estudio se identificaron recién nacidos con menos de 37 semanas de edad gestacional, madre soltera, con historial de hijo con peso inferior al nacer y que además ha sufrido de rotura prematura de membranas durante la gestación, ha padecido de síndrome hipertensivo de la gestación. No consideraron dentro de las conclusiones la anemia en la gestación, sin embargo viendo los resultados también fue factor de riesgo. (17)

En el año 2015, en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, nacieron 96 561 recién nacidos, de los que 7 956 pesaron entre 500 y 2.499 g. La tasa de incidencia de peso al nacer inferior a los estándares fue de 8.24 por 100 nacidos vivos. Según la región natural, la sierra tuvo la tasa de incidencia más alta, con 10.02 por 100

nacidos vivos, seguida por la selva con 9.16 casos y finalmente en la costa con 7.97 casos.(21) Anualmente nacen alrededor de 20 millones de bebés con peso menor de 2,500 g (17%) a todos los nacidos en el mundo que se convierte en una tasa tres veces superior a las ciudades industrializadas(7%).(18)

Teniendo en cuenta lo anterior a nivel de nuestra localidad, en el Hospital de Apoyo II Sullana, se presentó una frecuencia de 293 casos diagnosticados (10 por cada 100 recién nacidos vivos) mayor a la encontrada a nivel nacional, por ser un hospital en el cual se atiende a la población de la provincia de Sullana y de centros poblados de la periferia de Piura. Generalmente son gestantes de asentamientos humanos y centros poblados donde la pobreza está presente y por consiguiente malos hábitos de alimentación, lo que termina en una anemia ferropénica que afecta la vida y crecimiento del feto.

Ante esta situación se plantea la siguiente pregunta:

¿Es la anemia en gestantes un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017?

1.2. Justificación del estudio del problema

Justificación

La investigación tiene una justificación práctica porque la gestante tiene la obligación de conservar un adecuado estado nutricional, no sólo por cuestión de salud sino para que el producto perinatal resulte favorable. A pesar de todas las medidas que se consideran, así como el ahínco en realizar adecuados controles

prenatales, la anemia gestacional sigue siendo una de las patologías de mayor prevalencia en el medio local y nacional.

Importancia

La investigación es importante, porque permitirá determinar la necesidad de mejorar los programas de salud preventiva, siendo éste en primera instancia a nivel local; además podremos darnos cuenta si las estrategias que se vienen realizando están dando frutos, ya que hasta el momento se viene invirtiendo tiempo; recursos humanos y económicos para fortalecer las estrategias en el control prenatal temprano y adecuado; así como también en la prevención de la desnutrición y mejora con suplementos nutricionales. Con todo ello se reconocerá la importancia de la evaluación y seguimiento de estos indicadores de salud para las gestantes de la población no solo de Piura, sino del Perú.

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar si la anemia en gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar si la anemia en el primer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.
- ✓ Identificar si la anemia en el segundo trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.
- ✓ Identificar si la anemia en el tercer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.
- ✓ Evaluar si el número insuficiente de controles prenatales es determinante para diagnosticar la anemia en gestantes y es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.

1.4. Delimitación de la investigación

La investigación se realizó en los servicios gineco-obstétricos del Hospital de Apoyo II Sullana, durante los meses de febrero-octubre, del año 2017. La investigación está relacionada a la anemia en el embarazo como hemoglobina baja con su respectiva clasificación en función a la complejidad y ajustes de acuerdo a la geografía de residencia, que afecta al producto del embarazo obteniéndose un peso por debajo del 2500 gr al nacer.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Respecto a la investigación denominada “Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, Febrero-Octubre ,2017”, no existen estudios a nivel local, pero si existen a nivel nacional e internacional los cuales son detallados a continuación:

A nivel internacional

Moyolema, (2017-Guayaquil) Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstetrico de la ciudad de Guayaquil 2006-2007. El objetivo fue determinar la incidencia de anemia presente en mujeres durante el embarazo. El tipo de investigación fue descriptivo, se investigó a 92 mujeres que acudieron al consultorio externo en periodo de gestación, siendo sus datos recogidos de las historias clínicas. Los resultados determinaron que el índice de anemia fue: leve (56%) moderada(38%) y severa (15%). En cuanto a la edad promedio de las gestantes fluctúa que entre 13-19 años presentó el 38%; mujeres con más de 41 años fue de 23%; y de 20 a 25 años fue de 12%. Se concluye que la anemia leve se presenta con más frecuencia en gestantes primigestas con edades menores de 19 años durante el primer trimestre.(19)

Mendez (2014- Guayaquil) Anemia ferropénica en embarazadas y su relación con el recién nacido a término de bajo peso en el Hospital Provincial General Latacunga.(Tesis de grado) Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador. El objetivo fue establecer la relación entre la anemia ferropénica de las embarazadas y su relación con el recién nacido a término,el enfoque ha sido mixto con diseño de campo documental,

la muestra fueron 144 recién nacidos a término con bajo peso al nacer durante el año 2012, se aplicó la observación directa y los resultados determinaron que la causa principal del bajo peso al nacer es la anemia ferropénica (9.79%) de las puerperas cuyos niveles de hemoglobina estaba por debajo de 11 g/dl y de ellas el 40.8% solo registraron un solo control prenatal siendo éste el problema hematológico. Se concluyó que la anemia ferropénica en las embarazadas influye en el peso del recién nacido.(20)

A nivel nacional

Huaroc y Martínez (2015- Huancavelica) Anemia ferropénica materna y la somatometría del recién nacido en el Centro de Salud Ascención Huancavelica, 2014(Tesis de grado) Universidad Nacional de Huancavelica. El objetivo fue determinar la relación entre la anemia ferropénica materna y la somatometría del recién nacido. Es un estudio básico retrospectivo de nivel correlacional, diseño no experimental donde la muestra fue 40 embarazadas con anemia ferropénica. Se determinó que la anemia ferropénica y la somatometría del recién nacido dio como resultado un coeficiente de Spearman de 0,344, siendo p-valor 0,15 con significancia 0,05. El 7,5% de recién nacidos resultaron con pesos inferiores al normal de 2500 g, el 35% con talla inferior a 47.7 cm, 5% con perímetro cefálico inferior a 33 cm y el 5% con perímetro torácico inferior a 29 cm. Se concluyó que existe relación directamente proporcional entre la somatometría del recién nacido y la anemia de la madre, especialmente en casos de talla baja, es decir a menor valores de hemoglobina menores son las medidas somatométricas del recién nacido.(18)

Miranda (2015-Lima) Anemia en gestantes y peso del recién nacido del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. El objetivo fue identificar la relación entre la anemia

en gestantes y el peso del recién nacido en el hospital en el periodo de 2014. El estudio fue observacional, analítico retrospectivo y se consideró a 4302 gestantes atendidas. El resultado determinó que fue 24.48 años la edad promedio de las gestantes, así como la media del control prenatal fue 5.46 ± 3.5 , donde las gestantes presentaron edad gestacional igual o menor a 40 semanas (94.5%). Los recién nacidos tuvieron peso medio de 3302.06 ± 55.8 kg (92%) donde presentaron adecuada relación peso/edad de gestación y el porcentaje del recién nacido fue de 5.5% con bajo peso al nacer. La hemoglobina de las gestantes fue 11.5 ± 1.2 g/dl y el 26,1% evidenciaron anemia en el tercer trimestre. Se concluye que durante la gestación la anemia no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer.(21)

Canales y Vera (2015) Factores de riesgo de anemia ferropénica en gestantes que acuden al puesto de salud I-II Gerardo Gonzales Villegas de Tumbes 2011. El objetivo fue determinar los factores de riesgo para la hemoglobina; el tipo de investigación es experimental de corte transversal. La muestra está conformada por 200 gestantes. Los resultados permitieron la identificación de los factores de riesgo sociodemográficos señalando que el 32% de la población estudiada tenía entre 21-25 años y en los factores obstétricos el 49% fueron gestantes del primer trimestre, donde el 45% correspondió a multiparas y solo el 21% acudieron a sus cuatro controles prenatales.(22)

2.2. Bases teóricas y definiciones conceptuales

2.2.1. Anemia Gestacional

2.2.1.1. Definición

La reducción de hemoglobina durante el período de embarazo con valores de Hb <11 gr/dl en el primero y tercer trimestre y <10,5 gr/dl en el segundo trimestre es considerada anemia. Fuera del embarazo se considera rango límite 12 g/dl (23).

La anemia es una enfermedad patológica ocasionada por el descenso del número de hematíes y la consecuente desvalorización de hemoglobina a – 2 valores de desviaciones estándar por debajo de los parámetros normales. (24)

Los rangos de normalidad son muy variables en cada población y dependen de factores ambientales y geográficos (altura sobre el nivel del mar). Se han encontrado valores más bajos ya que el aumento en la coacción parcial de oxígeno precisa al cuerpo a una mayor fabricación de hematíes para cumplir con sus funciones normales. (15) Existen también variaciones de acuerdo al sexo, observando valores menores en mujeres. Se ha establecido como normal un hematocrito entre 40% y 50% y hemoglobina entre 13 y 18 g/dl, en un hombre y para una mujer: hematocrito entre 37 y 40%, y hemoglobina entre 12g/dl y 16 g/dl.

En el laboratorio clínico el cociente de hemoglobina-hematocrito y el valor estándar determina la severidad de un cuadro de anemia (19). La anemia es

un trastorno que en general se presenta como consecuencia o síntoma de una patología causal; se puede presentar por: Pérdida excesiva de sangre o flujo, producción insuficiente de hematíes y su destrucción descomunal.

La anemia aparece cuando la sangre no posee bastantes hematíes o cuando los hematíes no trasladan la Hb suficiente para proveer el oxígeno apropiado a los tejidos. Los valores de Hb se modifican en el embarazo, con una disminución normal al inicio y una ascensión leve al término de este. Durante la gestación puede ser considerada la anemia como: leve, moderada o severa; según el grado de severidad y la causa se les ofrecen diferentes tratamientos. Esta enfermedad a su vez puede estar provocada por diferentes factores, incluidas ciertas enfermedades o una deficiencia de hierro, ácido fólico o vitamina B12, la causa más frecuente de anemia en la gestación es la carencia de hierro. (20)

2.2.1.2. Epidemiología del déficit de hierro

Para la epidemiología de la falta de hierro se establece oportuno abordar dos aspectos: la carencia de hierro y la anemia a causa de dicho déficit. Un recuento contrario de hierro conduce a una pérdida progresiva de los depósitos. La síntesis de Hb subsiste intrínsecamente de los términos normales; sin embargo, se originan variaciones en diferentes sistemas metabólicos que contienen múltiples enzimas.

Para Guevara , Montero y Fernández (24) aseveran que “en la primera fase disminuye la ferritina sérica sin que se produzcan cambios llamativos

(diagnósticos) en los niveles de hierro sérico, la transferrina, el valor de saturación de la transferrina la hemoglobina”(p.33). Los autores refieren que la carencia de hierro se va realzando, reduce el hierro sérico, se acrecientan los niveles de transferrina y cae la síntesis de hemoglobina ocasionando anemia en gestantes.

Es trascendental estar al tanto que la pérdida de hierro sin anemia es una patológica de mayor frecuencia que la anemia ferropénica. Además, la pérdida de hierro constituye el principio más habitual de anemia, tanto en las ciudades de economías industrializadas como en aquellos en vía de desarrollo. (25).

La Organización Mundial de la Salud, refiere que mientras la anemia afecta a \pm 2000 millones de individuos en el mundo; es decir, alrededor del tercer fragmento de la población en el orbe, la falta de hierro puede afectar al doble. “En total, el 39% de niños en edad preescolar y el 52% de mujeres embarazadas tienen anemia, de quienes más del 90% viven en países en desarrollo”. (25)

La anemia ferropenia tiene mayor prevalencia en los países donde aún falta mucho desarrollo, llegando a afectar al 70% de la población. En países desarrollados sobre todo Europa o Norteamérica, se encuentran prevalencias de alrededor del 20%. Una investigación en Estados Unidos, refiere una prevalencia de falta de hierro en mujeres adolescentes de entre 12 y 19 años lo que varía entre un 8% a 10% (World Health Organization (2001). Las

poblaciones con mayor afectación son los infantes < 5 años, las mujeres en edad productiva, especialmente adolescentes y embarazadas. (26) (Tabla 1)

Tabla 1. Deficiencia de Hierro por países

Regiones	Cantidad de sujetos con deficiencia de hierro (en millares)	Prevalencia de anemia en gestantes (%)
África	206	52
Continente americano	94	40
Europa	27	18
Este en mediterráneo	149	50
Asia sur-Este	616	74
Pacífico Oeste	1058	40
Países de economías deficientes		18
Países de economías industrializados		56

Fuente: OPS/OMS. Estrategias de la OPS/OMS para el control de la deficiencia de hierro en la región. OPS/OMS. Washington, D.C. 1996.

Aunque podemos ver que el 56% de las mujeres anémicas embarazadas se encuentra en los países en desarrollo, no se conoce que porcentaje de estas madres sufren anemia ferropénica, u otras anemias carenciales a causa de la desnutrición generalizada (1). Pero es importante indicar que en áreas de alta prevalencia, la deficiencia de hierro suele ser la principal causa (3). En el espectro de bajo nivel socioeconómico, el problema de la anemia en las mujeres embarazadas es mucho más complejo ya que la ingesta es principalmente de origen vegetal. En el Perú, por ejemplo según ENDES 2000 la prevalencia de anemia en las gestantes fue mayor al 22,6%. (3)

El nivel bajo de hemoglobina, que no es compensado oportunamente puede conllevar a riesgos en el resultado obstétrico y perinatal; como lo demuestra

en Ecuador donde está arraigado el inconveniente de la anemia y consiguiente tratamiento durante la gestación.

En Cuba, al estudiar la ingesta dietética en las embarazadas, se concluye que está es un factor de riesgo para la lentitud del desarrollo intrauterino, partos prematuros y peso por debajo del normal del recién nacido. En Estados Unidos, otro estudio coteja el riesgo de resultados adversos en la gestación en mujeres con anemia ferropénica y mujeres con anemia causada por otras patologías, hallando que sólo las gestantes que tenían deficiencia de hierro durante el primer o segundo trimestre tenían mayor riesgo de un parto pre término y nacidos de peso por debajo del normal (20).

2.2.1.3. Control y tratamiento

En el mundo se han perfeccionado estrategias que accedan atacar eficientemente el flagelo de anemia ferropénica. La mayoría de ellas contienen campañas de suplementación y mejora de la dieta, estas acciones fueron definidas en la Conferencia Internacional de Nutrición en 1992 y reafirmadas en años posteriores (27).

La anemia ferropénica generalmente es tratada con sales ferrosas por vía oral, algunas veces un alto porcentaje de pacientes no toleran este tratamiento; debido a las reacciones adversas de este medicamento, presentando molestias gastrointestinales como gastritis, estreñimiento, diarrea y náuseas (28). Esto afecta arduamente la adherencia de la población a los programas de suplementación con hierro. Otra causa de la disminución

al tratamiento es la naturaleza insidiosa en el desarrollo de ésta patología y la sintomatología poco clara; otro grave problema es que muchas veces no se diferencia la prevención de la deficiencia de hierro, del tratamiento de la anemia (28)

Para lograr un mejor resultado en cuanto al tratamiento de la anemia ferropénica en la población general se han implementado campañas con tratamientos alternativos; como el uso de ácido ascórbico adicionado a alimentos, o bien dietas enriquecidas en este nutriente para incrementar los porcentajes de absorción obteniendo buenos resultados (29); otra alternativa es la elaboración de alimentos, a partir de hierro hémico obtenido principalmente de sangre de ganado bovino (29).

En un estudio en el Ecuador llevado a cabo por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), y la Universidad San Francisco de Quito, se entregó un producto fortificado con vitaminas y micronutrientes, sin olor y sin sabor para ser adicionado a los alimentos, obteniéndose una respuesta muy favorable (30). No obstante, estas alternativas conllevan dificultades propias de la realización, por este motivo en la actualidad los tratamientos más utilizados siguen siendo las sales ferrosas (sulfato ferroso, gluconato ferroso o fumarato ferroso), y en ocasiones, cuando la anemia es muy severa, el hierro intravenoso (27)

Se considera que uno de los puntos más importantes para obtener un resultado favorable es involucrar a la población en las estrategias de

suplementación y/o fortificación, la educación en higiene y nutrición de las personas (2). El Gobierno Ecuatoriano, conocedor de los terribles impactos que tiene la anemia ferropénica sobre el producto de una madre que sufre esta patología, ha venido trabajando con la meta de eliminar o al menos disminuirla, en las mujeres ecuatorianas gestantes. Con este objetivo, en agosto del 2008, se publicó la Norma y Protocolo de manejo y tratamiento Materno, en donde se dedica un capítulo completo al tratamiento de las gestantes anémicas. Pese a esto no se ha logrado hasta ahora que todos los hospitales públicos usen estos protocolos de manejo.

2.2.1.4. Grupos de riesgo para el desarrollo de ferropenia

Existen tres grupos de riesgo para el progreso de ferropenia (31):

- a) Los recién nacidos prematuros y los hijos de madres con pérdida de hierro.
- b) Los adolescentes, especialmente las niñas.
- c) Las damas en edad reproductiva.

2.2.1.5. Causas de anemia en el embarazo

Deficiencia de hierro: dos tercios de mujeres no embarazadas en edad reproductiva poseen historia de insuficiencia de hierro y > 5% tienen anemia. En ciudades de economía pobres el 83% de las gestantes anémicas tienen falta de hierro. Los requerimientos diarios de hierro durante el embarazo son de 4 mg pero durante la segunda mitad de la gestación se incrementan de 6.6 a 8,4 mg por día al término de la misma. (32).

Los requerimientos totales de hierro en el embarazo (700 a 1400 mg) se utilizan para expandir la masa eritroide materna así como para el crecimiento del feto y de la placenta. “El dosaje de sangre puede exponer las células microcíticas e hipocrómicas”. (33).

El nivel de ferritina sérica se correlaciona con los depósitos del hierro a nivel de la médula ósea y es más específico y sensible que la saturación de la transferrina sérica. Un nivel de ferritina menor a 35 ug/l está siempre asociado a ausencia de hierro en la médula ósea, si ésta se encuentra por arriba de 35 ug/L deben de considerarse como orígenes diferentes de anemia. Para muchas mujeres, el hierro en la dieta es insuficiente para satisfacer las mayores necesidades del embarazo y en consecuencia, sus reservas se agotan (34)

Resulta asombroso que, siendo el hierro el más abundante del mundo, la insuficiencia de este simbolice uno de las causas nutricionales más notables. No obstante, el esclarecimiento al respecto radica que la mayor parte del hierro que ingerimos con los alimentos corresponde a formas poco solubles del metal y el resultado es la disminución de biodisponibilidad. (35)

Es oportuno meditar respecto a los cambios en las costumbres alimentarias en los últimos años; con el fin de reducir la ingesta calórica y soslayar así la obesidad, es factible que la baja ingesta energética, cobre una disminución en la ingesta de hierro, de forma que se llegue a inducir la aparición de anemia en alguno de los grupos de riesgo. (36).

El total ingerido de hierro en la alimentación diaria y su consiguiente hierro hemico y no hemico, así como representación de activadores e inhibidores de la permeabilidad de hierro no hemico implícito en el estado nutricional del sujeto son determinantes de una adecuada incorporación del hierro al organismo. (34).

No obstante, estos factores estriban del estado fisiológico del individuo, de las prácticas culturales y de la situación socioeconómica de la región. Es decir en países de económicas pobres, a causa de su perniciosa situación socioeconómica, ingieren una escasa cuantía de alimentos que contienen hierro, o bien, consumen en su dieta hierro de tipo no hémico, con escaso contenido de ácido ascórbico y/o carne y un eminente contenido de sustancias naturales (ácido fítico) o vegetales (taninos) y otros inhibidores de la absorción del hierro no hémico, que comprimen la asimilación del mismo en el alimento. (33).

2.2.1.6. Clasificación

La Anemia, se puede clasificar por su función, su etiología o por la morfología de los glóbulos rojos; la anemia se cataloga como un deterioro en la elaboración medular, en la madurez de los predecesores eritroides o en la duración de hematíes adultos. Esta clasificación nos sirve para elegir los exámenes que permitan corroborar el dictamen etiológico en cada caso. (23)

Para Uthman (33) hace una Clasificación etiológica y morfológicamente:

Por pérdida de sangre (Anemia aguda y anemia crónica).

1. Por producción deficiente de eritrocitos (por la deficiencia de factores que intervienen en la eritropoyesis como hierro, cobre, cobalto, vitamina B12, proteínas y ácido ascórbico principalmente).
2. Por destrucción excesiva de eritrocitos (anemias hemolíticas).
3. Por defectos intrínsecos del eritrocito; por un factor intrínseco más un factor extra eritrocito; y por factores extra eritrocíticos.
4. Por padecimientos en que disminuye la producción y aumenta la destrucción de eritrocitos. Esto se produce por defectos en la síntesis de hemoglobina, por alguna enfermedad crónica (infecciosa, cáncer, artritis reumatoide).

Clasificación morfológicamente.

1. **Anemias macrocíticas:** En general son las relacionadas a la deficiencia de vitamina B12 y ácido fólico (anemias megaloblásticas macrocíticas). Se encuentra actividad intensa de la médula ósea y en otras circunstancias (anemias macrocíticas no megaloblásticas).
2. **Anemias hipocromicas, microcíticas:** Deficiencia de hierro por: perdida crónica de sangre, ingestión insuficiente de hierro, absorción defectuosa o demanda excesiva de hierro (crecimiento, menstruación, embarazo).
3. **Anemias Normocíticas:** Por perdida aguda de sangre, destrucción de sangre, padecimientos crónicos, insuficiencia de la medula ósea. (Uthman, 2000).

2.2.1.7. Sintomatología

La sintomatología de la anemia depende de la rapidez con la que ésta aparece, de su gravedad y de la edad del paciente. “Una anemia leve se puede remediar por el desplazamiento de la curva de desunión hemoglobina-oxígeno para conservar la contribución de oxígeno a los tejidos” (34). Es importante destacar que el desplazamiento de la curva disminuye progresivamente la capacidad de los eritrocitos para responder a las situaciones de aumento de la demanda.

La anemia produce en el organismo una serie de síntomas de tipo general que no coinciden con una enfermedad concreta y que se resumen a continuación: (37) (13)

- **Síntomas generales:** Cansancio, disminución del deseo sexual, alteraciones menstruales.
- **Manifestaciones cardio-circulatorias:** Palpitaciones, fatiga tras el esfuerzo, tensión baja, inflamación en los tobillos.
- **Manifestaciones neurológicas:** Dolor de cabeza, mareo, vértigo, somnolencia, confusión, irritabilidad, Ruidos en los oídos.
- **Manifestaciones en la piel:** Palidez, fragilidad en las uñas, caída del cabello.

En casos graves y / o agudos se puede encontrar síntomas como: piel fría y húmeda, disminución del volumen de orina e incluso dolor en el pecho (37)

Los indicios de la anemia se exhiben como resultado de la hipoxia celular, y generalmente pueden ser considerados como otros problemas médicos, por lo que los pacientes consultan cuando los síntomas son serios e incapacitantes. Los factores etiológicos de la anemia incluyen: Nutrición defectuosa, zoopatología, efectos adversos de medicamentos, enfermedades patológicas como el cáncer, etc. (37)

Para el análisis de anemia es ineludible un examen médico completo y apropiado al síndrome que relata el paciente, pero además debe contener una biometría hemática en la que se puede hallar el conteo de glóbulos blancos, y hematíes, la fórmula leucocitaria y la concentración de Hb -Hto. Este primer examen ayudará a guiar el proceso diagnóstico hacia el agente causal de la anemia.

El tratamiento específico para la anemia será determinado de acuerdo a:

- ✓ La gravedad de la anemia.
- ✓ El tipo de anemia.
- ✓ La causa de la anemia.

Resulta embarazoso de tratar, pero es necesario que este incluya cambios en la dieta, suplementos de vitaminas y minerales, interrupción de la administración de los medicamentos causales, y es imprescindible curar el trastorno causal. En las cuestiones más graves o en el flujo de sangre agudo se puede utilizar transfusiones de sangre, para compensar las pérdidas. Para el caso de la anemia plástica el tratamiento es la intervención de médula ósea.

2.2.1.8. Diagnostico

El valor menor de ferritina sérica, es determinante como prueba para el diagnóstico de anemia por déficit de hierro. La ferritina es una proteína que acumula el hierro y que admite calcular con veracidad el almacenamiento de hierro del organismo en distancia de un padecimiento inflamatorio. Otra prueba diagnóstica es la colonoscopia para valorar la capacidad de fijación del hierro así como el nivel de hierro sérico. (38).

Al menos teóricamente y dada su alta incidencia, el diagnóstico de las diversas formas de déficit de hierro debería formar parte del conocimiento médico más elemental. Sin embargo no siempre esto es así y no sólo en nuestro país. Por regla general, la aproximación diagnóstica al déficit de hierro estriba del estado de salud por ejemplo déficit de hierro pero no hay anemia, o anemia ferropénica leve, moderada o severa y de la presencia o ausencia de otros malestares adjuntos como molestias infecciosas, inflamatorias, tumorales, hepatopatías, insuficiencia renal u otras. (37)

La valoración de ferritina es el examen ideal para el estudio de prevalencia de ferropenia en poblaciones de riesgo. El diagnóstico de anemia ferropénica moderada o severa y además sin estar relacionada a otras enfermedades como hepatopatías, infecciones crónicas, neoplasias, insuficiencia renal, etc., es generalmente sencillo.

La determinación diferencial se realizara con la anemia de la inflamación crónica, la secundaria a tumores, la talasemia menor, anemia de las

hepatopatías crónicas (que presentan con frecuencia déficit de hierro) y la anemia de la insuficiencia renal crónica, entre otras. Vale recordar que en la anemia ferropénica el declive de los índices corpusculares es equivalente al grado de anemia; mientras que en la talasemia minor, a una anemia moderada le corresponde un gran descenso del VCM y de la HCM con CHCM normal. (39).

2.2.1.9. Tratamiento

La insuficiencia de hierro y la anemia deben ser tratadas, desde las formas más leves de anemia, muchas veces es difícil pronosticar el curso de la enfermedad, o posiblemente la situación puede empeorar, y los peligros maternos y fetales aumentan a medida que la anemia se vuelve más severa.

(2) Por ello, a la hora de decidir sobre el tipo de tratamiento a considerar incluyen el tiempo que queda hasta el momento del parto, la severidad de la anemia y los riesgos adicionales (por ejemplo, parto prematuro), comorbilidad materna y los deseos de la propia paciente que deben de ser tomados en cuenta. Actualmente, existen cuatro formas para dar tratamiento a pacientes con anemia: “hierro por vía oral, la estimulación de la hematopoyesis con factores de crecimiento, hierro parenteral y administración de sangre heteróloga”. (40)

2.2.1.10. La anemia y la deficiencia de hierro: efectos en el embarazo

Los expertos plantean que la anemia ferropénica en la gestación puede traer consigo un parto prematuro y peso inadecuado al nacer, lo que probablemente afecte la salud del recién nacido. La información aún no está

claramente definida para establecer el nivel en que la anemia materna podría favorecer a la mortalidad materna. (40)

Se ha determinado que existen mujeres que habiendo tenido buenas reservas de hierro antes de gestar, se favorecen con los suplementos entregados durante el embarazo y un período considerable después del parto lo cual incrementa sus reservas. Las estadísticas de estudios ejecutados demuestran que la carencia de hierro en el embarazo disminuye los depósitos de hierro fetal, en algunos casos se ha evidenciado hasta el primer año de vida. (41)

Lo que conduce a un examen más profundo a causa de la tendencia de los niños a desarrollar anemia por carencia de hierro y a las secuelas adversas para el crecimiento. El abastecimiento de suplementos de hierro para las gestantes es una de las políticas de salud pública con mayor aplicación, sin embargo existe poco conocimiento sobre los beneficios de los suplementos de hierro para la madre o su hijo durante la vida fetal y postnatal.

Cada vez son muchas las mujeres que advierten anemia durante la gestación. En el informe de la OMS, 35 de cada cien y 75 de cada cien (56% en promedio) de las gestantes en los países de economías pobres sufren anemia, y algunas ya la padecían antes de la concepción. La insuficiencia de hierro generalmente se despliega durante las últimas semanas de la gestación, incluso existen mujeres que llegan a la gestación con reservas adecuadas de hierro. (38)

No obstante, el embarazo, es uno de los períodos más pretendientes en la vida de una mujer, debido al incremento de divisiones celulares para el perfeccionamiento de órganos y tejidos, cumpliéndose de esta forma el crecimiento fetal normal; motivo por el cual la anemia ferropenia es muy común para el desarrollo de las mujeres durante el embarazo y la lactancia.

(4). Por tal motivo, es transcendental que la gestante carezca de anemia para cuidar las posibles consecuencias que se pueden producir durante el embarazo, parto y post parto; como son, el parto pre término y/o el bajo peso al nacer, que podrían tener graves repercusiones en la salud del recién nacido

(3)

Los valores de la hemoglobina generalmente disminuyen durante el embarazo e incluso puede producirse la llamada anemia fisiológica del embarazo (38). El cuerpo materno sufre cambios en la fisiología. El volumen del flujo sanguíneo aumenta de manera desmedida en la gestación; lo que con lleva a una hipervolemia inducida para compensar el aumento en los requerimientos del músculo uterino agrandado, este cambio es necesario para proteger a la madre y al feto contra los efectos nocivos del retorno venoso alterado de posición supina a erecta. (39)

El volumen sanguíneo materno se incrementa durante el primer trimestre; siendo este aumento mucho mayor durante el segundo trimestre pero haciéndose más lento en las últimas semanas de gestación. (20) Se ha demostrado que el volumen plasmático crece entre un 40 por cada cien y 60 por cada cien en una gestación normal. La masa eritrocitaria incrementa de

forma invariable a lo largo del embarazo, pero en menor medida que el volumen plasmático veinte de cada cien y treinta por cada cien; lo que corrobora la hemodilución fisiológica, conduciendo a un ligero descenso del hematocrito (4-5%) en los dos primeros trimestres de la gestación. (40)

La OMS define la anemia en mujeres gestantes como una valoración de hemoglobina menor a 11 g/dl, cifra mínima admitida internacionalmente, en cambio el CDC ha formado para cada trimestre de embarazo valores normales. Es importante anotar que estos valores son para el nivel del mar. (41)

Para mantener los valores de hemoglobina normales durante el embarazo es necesario tomar en cuenta que el volumen de hierro es dos veces más que lo normal en el embarazo, de 15 a 30 mg diarios (42) El hierro adicional se utiliza en la formación del mayor número de eritrocitos que deben producirse para lograr el aumento del volumen sanguíneo materno. La evolución de la vida se vivencia cuando el feto también almacena bastante hierro que en sus primeros meses de vida deberá de utilizar.

El gasto de hierro en la dieta de la gestante es muy importante y debe tener un alto contenido de hígado, carnes rojas, pescado y aves, panes y cereales enriquecidos, vegetales (verdes); y se debe evitar los nutrientes que reducen la absorción de este elemento (43). Al respecto, Reboso (33) refiere que pese a una alimentación rica en hierro el consumo escasamente llega a los requerimientos diarios por eso es necesario mantener un control constante

del valor de hemoglobina circulante. No podemos olvidar que, la anemia por carencia de hierro es la principal afección adquirida en la gestante, y constituye el 75% de casos diagnosticados en la gestación durante los controles prenatales (44).

2.2.2. Bajo peso al nacer

2.2.2.1. Definición

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el peso inferior al nacer $< 2,500$ g es el índice de predicción más significativa de mortalidad infantil, sobre todo de la neonatal. A este respecto, en la publicación de las Metas mundiales de nutrición de la OMS, señalan que al 2025 la prematuridad podría ser concretada por la edad del embarazo o el peso al nacer.(45) Por otro lado, es definida la prematuridad, al niño nacido vivo con peso de ± 2.500 gr. Estos criterios fueron ampliamente hasta que resulto evidente que había discrepancias entre edad gestacional y peso de nacimiento. (45)

A finales del 1960 los estudios realizados en aquel periodo precisaron que la edad gestacional de la mujer gestante casuísticas de fecha de última regla dudosa, valorando los signos somáticos. Quedando demostrado que había recién nacidos a término que pesaban < 2500 grs. Lo que concluyo en precisar que en el concepto cabe la posibilidad de existir niños de bajo peso que no fueran prematuros. (46)

En 1961 la Organización Mundial de la Salud agregó la edad gestacional como norma para los niños prematuros, definidos como aquellos nacidos antes de las 37 semanas, en tanto que gestación a término se refiere a los que nacen entre las semanas 37 y 42 del embarazo y de pos término a los nacimientos ocurridos después de la semana 42. Estableciendo así la diferenciación entre bajo peso al nacer y prematuridad. (45)

A partir de 1976 la OMS modificó la definición de bajo peso al nacer, por lo que en la actualidad existe el consenso de todos los autores en cuanto a la definición de bajo peso al nacer, como el primer peso neonatal obtenido después del nacimiento inferior a 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional.(45)

2.2.2.2. Fisiopatología

La fisiopatología de BPN, aún no es muy clara, pero una hipótesis que se postula relaciona ciertas condiciones desfavorables en períodos críticos del crecimiento fetal, que desencadenaría el desarrollo de un estado de desnutrición en el feto. Una “programación adaptativa”, preservaría el desarrollo cerebral a expensas de otros órganos o tejidos, como hígado, músculo y tejido adiposo. En este período se produce un estado de resistencia hormonal múltiple, destacando la resistencia en los ejes somatotropos, insulina/IGF-1 en la etapa prenatal y GH/IGF-1 en la vida postnatal. (47)

En el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) simétrico, se presentan reducción de todas las medidas antropométricas (perímetro craneano, talla y peso), respondiendo a causas que irrumpen en épocas precoces de la gestación (cromosomopatías, infecciones, etc.). El RCIU asimétrico, presenta una disminución solo del peso, respondiendo a noxas (elementos que alteran el desarrollo del embrión) de aparición tardía en la gestación (preeclampsia, eclampsia, sangrados del tercer trimestre). Estas diferentes alteraciones del crecimiento, se explican porque la velocidad de crecimiento en los distintos tejidos no es sincrónica. Los tejidos tienen su hiperplasia en diferentes momentos de la gestación, por lo cual un tejido es más sensible al daño cuando se encuentra en mayor momento de velocidad de crecimiento. (47)

2.2.2.3. Clasificación del recién nacido de bajo peso

Existen diversas clasificaciones que incorporan el concepto de bajo peso:

Clasificación del Recién Nacido según Peso y Edad Gestacional.

Según Battaglia y Lubchenco. (48) los recién nacidos se clasifican por su edad gestacional y peso en:

- ✓ **Acorde para la Edad Gestacional (AEG):** Recién nacido con peso por encima del percentil 10 y por debajo del percentil 90 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional.
- ✓ **Pequeño para la Edad Gestacional (PEG):** Recién nacido con peso por debajo del percentil 10 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional.

- ✓ **Grande para la Edad Gestacional (GEG):** Recién nacidos en o por encima del percentil 90 de los valores de referencia de peso para cada edad gestacional. (48)

Bajo peso al nacer secundario a restricción del crecimiento Intrauterino

Un recién nacido con un crecimiento fetal menor que lo esperado para la edad gestacional se conoce como pequeño para la edad gestacional (PEG). Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños fisiológicos o por naturaleza que puede responder a la herencia o etnia, otros sin embargo pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU), un pequeño patológico que perdió su potencial de crecimiento por injurias prenatales. (49) El recién nacido con RCIU, es identificado como un neonato que presenta un peso por debajo del percentil 10 de la curva peso de nacimiento/edad gestacional. Esta alteración pondo estatural se caracteriza por una limitación en el potencial de crecimiento fetal de causa heterogénea y manifestación variable. (48) (49)

Es necesario aclarar, que no todos los PEG son RCIU (un pequeño porcentaje pueden ser niños con un potencial de crecimiento bajo pero normal), por el contrario todo RCIU es un PEG (son niños con signos característicos de hipoxia fetal o malnutrición). (48)

Clasificación de Recién Nacido Bajo Peso según Peso.

Villamonte, Malaver, Salinas, Quispe, Laurent, Jerí, et, al(49) en consenso determinaron que el recién nacido puede ser clasificado a partir del peso:

- Bajo peso al nacer: 1501 - < 2500g
- Muy bajo peso al nacer: 1001 - <1500g
- Extremadamente muy bajo peso al nacer: 501 - <1000g
- Macrosomía fetal: >4000g.

2.2.2.4. Efectos del bajo peso al nacer

Según los estimados de UNICEF y la Organización Mundial de la Salud en los niños con bajo peso al nacer secundario a prematurez hay un aumento en la morbilidad y mortalidad neonatal, mientras que en los niños con bajo peso secundario a restricción del crecimiento, hay un retardo en el crecimiento y desarrollo del niño y un aumento en la incidencia de enfermedades en la edad adulta: diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas y en el caso de las niñas un factor de riesgo más para tener bebés con bajo peso. (50)

2.2.2.5. Factores de riesgo

En opinión de Godoy, Silva, Rodríguez (51) son variados los factores que se han estudiado, algunos sólo pueden afectar el crecimiento fetal o sólo la duración de la gestación, en cambio otros actúan en ambos casos. Su intervención oportuna a estos factores puede actuar favorablemente sobre el crecimiento fetal o la duración de la gestación. Entre estos tenemos los siguientes:

Edad materna

La edad materna extrema, es un factor determinante del peso inferior al nacer. A menor edad en la mujer mayor probabilidad de un neonato prematuro o de peso inferior. La inmadurez biológica, anatómica, funcional y ginecológica, puede explicar estos resultados adversos. Se calcula que cada año fallecen 70.000 adolescentes de países de economías deficientes a causa de la gestación y el parto. Un millón de hijos de madres adolescentes mueren antes de cumplir un año de edad (51).

A medida que la edad materna aumenta, los recién nacidos tienden a tener un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la coexistencia de padecimientos pre gestacionales y gestacionales por trastornos escleróticos vasculares a nivel miometral, condicionando mayores tasas de complicaciones perinatales entre ellas bajo peso y retardo del crecimiento intrauterino, así como mayores tasas de mortalidad materna, perinatal e infantil. (51)

Instrucción materna

Las posibilidades alimentarias de una población, familia o de una comunidad también se relacionan con el modo en que se aprovechan o utilizan los propios recursos y capacidades, es por ello que la falta de información o la información errónea y confusa influyen notablemente sobre los hábitos dietéticos de una población. Todo esto demuestra que el grado de instrucción de los padres, puede tener un rol como causa indirecta en la existencia de los problemas alimentarios. Tinocota y colaboradores (16), encontraron que las

madres analfabetas o con instrucción primaria tienen mayor riesgo de bajo peso al nacer.

Relación de pareja

La familia es la célula de la sociedad, en su seno nace el ser humano y de su adecuada función depende la salud materna infantil. Una familia funcional promueve la salud integral del binomio madre - hijo, pero una disfuncional deviene en un alto riesgo para ambos, genera estrés y propende alteraciones psicológicas del comportamiento y enfermedades.³¹ En un estudio prospectivo de caso y control, realizado en 29 hospitales del Ministerio de Salud Pública del Perú, se determinó que la embarazada soltera constituye un factor de riesgo social asociado con bajo peso al nacer, resultado de desajustes psicosociales. La embarazada soltera, casi siempre es económicamente dependiente de los padres, tiene menor grado de escolaridad, pertenece a familias disfuncionales. Por todas estas condiciones la madre va a estar más predispuesta a controles prenatales inadecuados, influyendo negativamente en el resultado de la gestación. (47)

Talla Materna

Es evidente que la talla materna es un indicador que puede determinar el peso del recién nacido, en un embarazo normal, al existir mayor talla materna se puede considerar que existe mayor espacio para la cavidad uterina que conlleve un mejor y mayor peso fetal, siempre y cuando la madre también cumpla con las exigencias nutricionales mínimas que demanda el embarazo. La supervivencia del recién nacido depende principalmente del

peso al nacer; varios investigadores han demostrado la influencia de la talla materna sobre el peso del RN. Se conoce por varios estudios que la talla menor de 150 cm se asocia con RN de peso inferior a 3.000 g, y cuando se asocian dos o más factores de riesgo como la talla baja y la edad materna, el riesgo de RN con peso inferior a 2.500 g es mayor. (51)(49)

Antecedente de bajo peso al nacer

Diferentes estudios demuestran que este factor aumenta entre cinco a siete veces el riesgo de volver a tener un recién nacido igual. La bibliografía considera este antecedente como el predictor más potente de riesgo de bajo peso al nacer en el embarazo actual. (50)

Antecedente de abortos

Las mujeres que han abortado, corren un riesgo importante de tener un hijo con bajo peso al nacimiento si el período intergenésico es de siete meses o menor, y en el caso de más de un aborto, el riesgo se incrementa sólo si el intervalo es menor a doce meses.(51) La información relacionada con la repercusión del intervalo entre embarazos posterior a una pérdida gestacional es escasa; la mayor parte de las recomendaciones que se hacen acerca del tiempo necesario de espera para un nuevo embarazo posterior al aborto, no cuenta con un sustento científico que la soporte.

Paridad

Se ha comprobado que el peso del primer hijo es menor que el de los subsiguientes. Así como también que la curva de crecimiento intrauterino

para primogénitos, muestran en las 38 semanas de amenorrea, un peso promedio de 100 g menos que las curvas de neonatos hijos de madres segundigestas. Niswander y Gordon observan que el peso promedio de los productos va aumentando, desde el segundo hijo hasta el quinto, descendiendo a partir del sexto. (50) El efecto de la paridad por si misma sobre el peso de los neonatos, es muy discutido. Así Camilleri considera que el descenso del peso promedio en los recién nacidos a partir del quinto hijo, se deberá más a condiciones socioeconómicas desfavorables, que a factores de paridad. Debe además considerarse que las primigestas presentan con más frecuencia toxemia, enfermedad que está asociada con mayor incidencia de neonatos de bajo peso. (46) Algunos estudios informan que un porcentaje importante de recién nacidos de bajo peso es aportado principalmente por madres primíparas (51)

Intervalo Intergenésico

El período intergenésico, se define como el espacio de tiempo que existe entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente. En las pacientes multíparas, el riesgo de presentar complicaciones tales como labor de parto pre término, trastorno hipertensivo del embarazo, óbito fetal, diabetes gestacional, sufrimiento fetal agudo y bajo peso al nacer aumenta a razón de un intervalo intergenésico menor a 24 o mayor de 60 meses, independientemente de otras variables como la edad. El intervalo intergenésico menor de 24 meses se ha asociado con una evolución perinatal adversa. Con relación a preeclampsia y eclampsia se conocen factores de riesgo como edad y primíparidad, entre otros; sin embargo, un período

intergenésico de más de diez años se comporta igual que una nulípara, generando tres veces más riesgo de tener preeclampsia, entre otras complicaciones. Por otro lado, encontraron que en el 69,4 % de las mujeres que tuvieron un hijo de bajo peso tenían intervalo de corta duración (menor de dos años), en comparación al 19,9 % de las gestantes del grupo control, existió diferencia estadística (52)

Estado nutricional pre gestacional:

El estado nutricional materno pre gestacional se expresa según el índice de masa corporal (IMC) pre embarazo, por lo que se ha definido el mismo de la siguiente manera:

- ✓ Bajo peso materno: IMC <19.8
- ✓ Peso adecuado: IMC 19.8-26.
- ✓ Sobrepeso: IMC: 26-29
- ✓ Obesidad: IMC: >29
- ✓ Obesidad mórbida: IMC: >35

Con el objetivo de promover la adecuada nutrición y disminución de los riesgos fetales, el Instituto Americano de Medicina en el año 1990 estableció una tabla de ganancia total de peso durante el embarazo para cada tipo de madre:

- ✓ **Bajo peso materno:** ganancia total de 12.5-18kg (28-40lb), lo que se traduce en una ganancia de al menos 0.5kg/semana, durante el segundo y tercer trimestre del embarazo.
- ✓ **Peso adecuado:** ganancia total de 11.5-16kg o 0.4 kg/semana

✓ **Sobrepeso y obesidad:** 7-11.5kg o 0.3kg/semana.

Control prenatal

Se entiende como control prenatal, a la serie de consultas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y proveer de una preparación adecuada para el parto y la crianza.

En los últimos años ha existido polémica para definir el número óptimo de controles prenatales (CPN) y la frecuencia. En el año 2007 la OMS concluyó que los embarazos de bajo riesgo obstétrico podrían tener cuatro CPN. El MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN, distribuidos de la siguiente manera: Dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación. (52)

Preeclampsia/Eclampsia:

La preeclampsia, es una enfermedad sistémica que se caracteriza por presentar hipertensión, edema y proteinuria, que se manifiesta a partir del segundo trimestre del embarazo. En América Latina la morbilidad perinatal es de 8 a 45% y la mortalidad perinatal es de 1 a 33,3%. Además, complica al recién nacido, principalmente por retardo de crecimiento y parto pre término. (54)

La complicación más probable de la preeclampsia es la eclampsia, definida por la aparición de convulsiones o estado de coma al final del embarazo o en el puerperio inmediato con hipertensión arterial, edema y proteinuria. La preeclampsia/eclampsia, es un problema de Salud Pública que aumenta las enfermedades maternas durante el embarazo, la proporción de neonatos prematuros y de bajo peso al nacer, la morbilidad, mortalidad y el gasto generado por la atención médica de la madre y su hijo. (54)

Infección urinaria

La infección de vías urinarias, durante el embarazo es una de los obstáculos más frecuentes, donde los cambios fisiológicos asociados al embarazo conllevan al desarrollo de complicaciones que pueden afectar significativamente a la madre y al feto. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbilidad y mortalidad elevada a nivel materno y fetal. La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27 % de los partos prematuros, han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. (54)

Anemia

La anemia, es uno de los obstáculos que se presenta durante el embarazo con mayor frecuencia generalmente en las ciudades de economías pobres. Por lo general, los embarazos se inician con déficit de hierro producto de la pérdida del flujo menstrual, además una alimentación pobre en hierro y proteínas. (53) A la fecha existen mucha discrepancia respecto a que si la anemia tiene

impacto sobre el recién nacido. La hemoglobina puede ser considerada como leve (11^a 9 gr/dl), moderada (8,9 gr/dl) y severa (<7 gr/dl). Según los estudios la anemia en gestantes está asociada a partos pre término, recién nacidos con tamaños inferiores para edad gestacional (PEG) y la muerte fetal tardía. Así mismo recientemente se estableció que no es necesario corregir los valores de Hg para las gestantes residentes en altura. (51)

2.3. Glosario de términos básicos

- ✓ **Anemia en la gestante:** La anemia en el embarazo se define como un bajo nivel de hemoglobina durante dicho periodo.(22)
- ✓ **Anemia:** Es una afección por la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos le suministran el oxígeno a los tejidos corporales.(22)
- ✓ **Factor de riesgo:** Es cualquier factor cuya presencia esté asociada a un aumento de que se produzca una enfermedad o de una condición.(17)
- ✓ **Primer trimestre:** Desde el inicio de la gestación hasta las 14 semanas.(58)
- ✓ **Recién nacido a término:** Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más. (24)
- ✓ **Recién nacido con bajo peso:** Producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestación. (46)
- ✓ **Segundo trimestre:** a partir de las 15 semanas de embarazo hasta las 27 semanas. (58)

- ✓ **Tercer trimestre:** Desde las 28 semanas hasta el momento del parto.(46)

2.4. Hipótesis definición de términos básicos

2.4.1.Hipótesis general

Ha: La anemia en gestantes es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ho: La anemia en gestantes no es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

2.4.2. Hipótesis específicas

Ha: La anemia en gestantes del primer trimestre si es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ho: La anemia en gestantes del primer trimestre no es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ha: La anemia en gestantes del segundo trimestre si es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ho: La anemia en gestantes del segundo trimestre no es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ha: La anemia en gestantes del tercer trimestre si es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ho: La anemia en gestantes del tercer trimestre no es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ha: El número insuficiente de controles prenatales es determinante para diagnosticar la anemia en gestantes y es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Ho: El número insuficiente de controles prenatales no es determinante para diagnosticar la anemia en gestantes y no es factor de riesgo de bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.

2.5. Definición de operación de variables

V1: Anemia ferropénica

V2. Bajo peso al nacer

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Anemia en gestantes	La OMS define anemia en el embarazo como una hemoglobina inferior a 11 g/dl en el tercer trimestre de gestación. (26)	Valorar el nivel de anemia de la gestante durante el embarazo. Se medirá a través de la historia clínica.	Anemia en el primer trimestre de gestación	✓ <11 g/dl ✓ 1- 14 semanas	1= si 2= no
			Anemia en el segundo trimestre de gestación	✓ 10,5 g/dl ✓ 15-27 semanas	1= si 2= no
			Anemia en el tercer trimestre de gestación	✓ 11 gr/dl ✓ 28 -41 semanas	1= si 2= no
			Controles prenatales inadecuados	✓ Menores de 6 controles	1= si 2= no

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Bajo peso al nacer	El bajo peso al nacer (BPN) según la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como peso inferior a 2500 g. (13)	Valorar el peso al nacer del recién nacido a término. Se medirá a través de la historia clínica y test de por test de Capurro	Adecuado peso del recién nacido	✓ Neonatos con peso >2500gr	1= si 2= no
			Recién nacido a término con bajo peso al nacer	✓ Neonatos con peso <2500 gr.	1= si 2= no
			Muy bajo peso al nacer :	✓ Neonatos con peso <1500 gr.	1= si 2= no
			Extremo peso al nacer	✓ Neonatos con peso < 1000 gr.	1= si 2= no
			Microneonatos o infantes fetales	✓ Neonatos con peso <750 gr.	1= si 2= no

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque y diseño de la investigación

3.1.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo, porque los datos fueron seleccionados y calculados usando matemática y/o estadísticas y las variables son medidas mediante instrumentos como la Historia clínica entre otros.

3.1.1. Diseño de investigación

La investigación es no experimental longitudinal porque los datos fueron tomados de los periodos del embarazo.

		G1	O1	O2
P	NR			
		G2	01	02

NR: Randomización.

G1: Recién nacidos a término con bajo peso al nacer.

G2: Recién nacidos a término con adecuado peso al nacer.

O1: Anemia durante la gestación.

O2: No anemia durante la gestación

3.2. Población y muestra

3.5.1. Población

La población es el conjunto de todos los individuos que tienen características comunes la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Para efectos de la investigación la población estuvo constituida por las 369 madres y recién nacidos a término atendidos en el Hospital de Apoyo II Sullana durante el período febrero a octubre 2017.

3.5.2. Muestra

La muestra es definida como el subconjunto de elementos que pertenecen a la población. Para la investigación se ha considerado un grupo de casos (con diagnóstico de anemia) y control (sin diagnóstico de anemia).

Unidad de muestreo:

Está constituido por las historias clínicas materno – perinatales de cada recién nacido a término atendido en el Hospital de Apoyo II Sullana en el período febrero – octubre, 2017 que cumplieron con los criterios de selección. La muestra fue determinada utilizando la fórmula para calcular el número de casos y controles:

$$n = \frac{Z(\alpha) + Z\beta)^2 * P * (1 - P)(r+)}{d^2r}$$

$$p = \frac{p_2 + rp_2}{1 + r}$$

Dónde:

- ✓ Coeficiente de confiabilidad para $\alpha = 0.05$
- ✓ Coeficiente de confiabilidad para $\beta = 0.20$
- ✓ Proporción de casos expuestos al factor de riesgo; proporción de madres con anemia durante la gestación con recién nacidos a término con bajo peso al nacer, según: Bedi Renu et al. 2015 (25)
- ✓ Proporción de controles expuestos al factor de riesgo; proporción de madres sin anemia durante la gestación con recién nacidos con adecuado peso al nacer, según: Bedi Renu et al. 2015 (25)
- ✓ Diferencia entre proporciones poblacionales.
- ✓ Razón de controles por caso.
- ✓ Remplazando valores la fórmula se tiene:

$$p = \frac{0.14 + 2(0.35)}{1 + 2} = 0.28$$

$$n = \frac{Z(\alpha) + Z\beta)^2 * P * (1 - P)(r+)}{d^2r} = 54$$

Se obtuvo como resultado que los casos de recién nacidos a término con bajo peso al nacer serán 54, los controles del recién nacidos a término con adecuado peso al nacer serán 108.

Criterios de inclusión:**Grupo casos:**

- ✓ Recién nacidos a término con peso mayor a 1500g y menor a 2500g
- ✓ Recién nacidos a término con historias clínicas materno – perinatales completas.
- ✓ Recién nacidos a término de madres con dosaje de hemoglobina y diagnóstico de anemia

Grupo control:

- ✓ Recién nacidos a término con peso menor a 4,000 gramos y mayor o igual a 2,500 gramos.
- ✓ Recién nacidos a término con historias clínicas materno – perinatales completas.
- ✓ Recién nacidos a término de madres sin anemia.

Criterios de exclusión:

- ✓ Recién nacidos pre término, pos término o gemelares.
- ✓ Recién nacidos a término cuyas madres sean menores de 18 años y mayores de 35 años.
- ✓ Recién nacidos a término cuyas madres tengan diagnóstico previo de gestación complicada o asociada a patologías crónicas, como: diabetes pre gestacional, diabetes gestacional, insuficiencia renal, hipertensión arterial

crónica, preeclampsia, eclampsia, hipertiroidismo, sífilis gestacional, entre otras patologías.

- ✓ Recién nacidos a término cuyas madres presenten diagnóstico de tuberculosis.
- ✓ Recién nacidos a término cuyas madres tengan antecedente de haber tenido hijo con bajo peso al nacer.
- ✓ Recién nacido a término cuyas madres presenten antecedente o diagnóstico de toxicomanía, tabaco o alcoholismo.
- ✓ Recién nacidos a término cuyas madres tengan un período intergenésico corto, menor de 2 años.

3.3. Métodos y procedimientos

3.3.1. Métodos

El método utilizado es el inductivo porque se estudia una realidad específica como es el caso de las gestantes del Hospital de Apoyo II Sullana.

3.3.2. Recojo de información

- ✓ Ingresaron al estudio los recién nacidos a término de madres con anemia y sin anemia atendidos en el Departamento de Gineco – Obstetricia del Hospital de Apoyo II Sullana. durante el período febrero -octubre 2017.
- ✓ Se solicitó el apoyo al Servicio de Obstetricia (estadística) para determinar, mediante el Sistema Informático Perinatal, el número de recién nacidos a término con bajo peso al nacer durante el período de estudio y también de recién nacidos a término con adecuado peso de madres sin anemia.

- ✓ Con ello se, comenzó seleccionando los dos grupos base del estudio. Tomando en consideración:
 - La edad gestacional y recién nacidos a término, pequeños para edad gestacional.
 - Edad gestacional y recién nacidos a término, adecuados para edad gestacional.
- ✓ Teniendo los dos grupos bases de estudio se realizó un muestreo aleatorio y serán divididas las historias clínicas seleccionadas al azar en los dos grupos correspondientes del estudio. También se tendrá en consideración la base de datos ofrecida por Estadística del hospital para ir seleccionando la muestra respectiva.
- ✓ Se revisó las historias clínicas maternas perinatales existentes en el Archivo del Hospital de Apoyo II Sullana, correspondientes al periodo febrero-octubre; tomando en consideración los criterios de selección para los grupos: casos y controles, hasta cumplir con el tamaño de la muestra según sea el caso. Para tal efecto se procesaron dos listas de los probables casos y controles preseleccionados aleatoriamente. Estos fueron enumerados según su número de historias clínicas de menor a mayor, para facilitar el trabajo de búsqueda de éstas por parte del personal de archivo.
- ✓ Se recolectaron los datos necesarios, que fueron colocados en las fichas de recolección.
- ✓ Con la información de las fichas de recolección de datos se elaboró la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis correspondiente con la ayuda del software respectivo.

3.3.3. Procedimientos de datos

- ✓ La información trabajada se almacenó en una base de datos en Excel.
- ✓ En el análisis descriptivo de las variables cualitativas se determinó frecuencias y porcentajes. Se elaboran cuadros de doble entrada.
- ✓ Se consideró la significancia estadística si el valor de p es $< 0,05$ y se utilizó para esto la prueba de Chi cuadrado (X^2).
- ✓ Para el análisis respectivo se empleó el software Epidat versión 4.1, para el manejo de la base de datos y procesamiento de la información.
- ✓ Se calculó el Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza (IC 95%) para el análisis estadístico.
- ✓ Se alcanzó el OR para el correspondiente factor, el factor de riesgo que tiene la anemia durante la gestación sobre el bajo peso al nacer en recién nacidos a término; determinando así si éste fue mayor de 1.
- ✓ Se realizó cálculo al 95% el intervalo de confianza.

3.4. Técnicas e instrumentos

3.4.1. Técnica.

La técnica utilizada fue la historia clínica materno-perinatal, que se tomó de las gestantes atendidas, en el Hospital de Apoyo II Sullana en el período febrero – octubre. Y el análisis documental para analizar toda la data obtenida.

3.4.2. Instrumentos.

Se aplicó una lista de cotejo que relaciona a los indicadores de cada una de las dimensiones de las variables anemia y el bajo peso al nacer.

3.4.3. Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez

Para Hernández, Fernández, y Batista (55) la validez de contenido se refiere a “la validez total del instrumento y la validez específica de cada ítem se alcanza”, es decir mide lo que se va a investigar, también mide el grado de conservación y concordancia de los puntajes obtenidos por dos o más jueces (p.118) se utilizará la técnica de juicio de expertos para evaluar los instrumentos de cada una de las variables de estudio según tabla 1.

Tabla 2
Validez de contenido de instrumento

Jueces	Coefficiente de validez cuantitativo	Coefficiente de validez Cualitativa
Expertos 1	0.76	Aceptable
Expertos 2	0.76	Aceptable
Expertos 3	0.76	Aceptable

Fuente. Validación de instrumentos

Confiabilidad

La confiabilidad se refiere al grado de consistencia interna luego de la aplicación a diferentes sujetos produce iguales resultados, para efectos de la investigación la confiabilidad se obtuvo mediante la técnica de la prueba piloto, a sujetos que no son parte de la muestra pero que tiene similares características y se consideró el 10 % del total de muestra pero en otros centros asistenciales.

Tabla 3
Confiabilidad de instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	18

Fuente. Prueba piloto

3.5. Aspectos éticos

Como toda investigación a pesar que tiene un carácter no experimental, es decir no habrá participación directa con humanos y siendo un estudio de casos y controles en donde solo se revisaron historias clínicas materno-perinatal, se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki (56) (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23, 28) y la Ley General de Salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA). (57). Sin embargo para cumplir con las consideraciones éticas se propone los principios:

Procedimiento.- Para la realización de la investigación se recolectó la información pertinente (historias clínicas materno -perinatal) de las gestantes atendidas durante el periodo febrero-octubre 2017 en el Hospital de Apoyo II Sullana.

Confiabilidad.- Se guarda absoluta discreción de los datos de las gestantes atendidas durante el periodo febrero -octubre 2017 en el Hospital de Apoyo II Sullana.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis e interpretación de Resultados

En la presente investigación la muestra estuvo conformada por 54(casos) recién nacidos con bajo peso ($1500 < 2500$ gr) y 108 (controles) recién nacido con peso normales ($2500 < 4000$ gr). Se consideró como factores de riesgo la anemia propiamente dicha durante al gestación de la madre, la anemia durante el primer trimestre, anemia durante el segundo trimestre, anemia en el tercer trimestre y el control prenatal por ser este importante para determinar las posibles complicaciones que pueda presentar la gestante.

Resultados para el objetivo general: Determinar si la anemia en gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017

Tabla 4
Anemia como factor al bajo peso del RN a término en el HAS-II

		Bajo peso al nacer		Total	“p”	Intervalo de confianza 95%		OR
		Si	No					
Anemia materna	Si	34	40	74	0.0015	1,469	5,684	2,89
	No	20	68	88				
TOTAL		54	108	162				

Fuente. Datos de historias clínicas perinatales (febrero-octubre 2017)

Respecto a la anemia de las gestantes del estudio, se evidencia un $p = 0,0015 < 0,05$ a un IC 95% de 1,469-5,684, y $OR = 2,89$, lo que permite afirmar que existe asociación estadísticamente significativa, por lo tanto permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula. (Tabla 4)

Lo que nos lleva a afirmar que las gestantes que durante la gestación han padecido anemia tienen 2,8 veces más riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso al nacer, frente a las gestantes que no tuvieron anemia durante la gestación.

Tabla 5
Factores de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II

Factores de riesgo	p	OR	Intervalo de confianza 95%
Anemia en gestantes	0,0015	2,89	1,469-5,684
Anemia primer trimestre	0,4770	1,077	0,559 -2,076
Anemia segundo trimestre	0,0002	3,57	1,794 -7,106
Anemia tercer trimestre	0,0074	2,63	1,276 -5,446
Falta de controles prenatales	0,0001	4,0	1,946-8,208

Fuente. Datos de historias clínicas perinatales (febrero-octubre 2017)

Respecto a los factores de riesgo, se obtuvo que la escasa asistencia al control prenatal a lo largo del embarazo, con lleva a que las gestantes tengan 4,0 veces más riesgo de tener un producto con bajo peso al nacer frente aquellas gestantes que asisten con frecuencia.

Así mismo, las gestantes que padecieron anemia durante la gestación tienen 2,89 veces más riesgo de tener un producto con bajo peso al nacer, aquellas que la padecieron en el segundo trimestre tienen 3,57 veces más riesgo, y las gestantes que padecieron anemia en el tercer trimestre tienen 2,63 veces más riesgo de tener un producto con bajo peso al nacer frente a las gestantes que no estuvieron expuestas a la anemia. (Tabla 5)

Resultados para el objetivo específico 1: Identificar que la anemia en el primer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.

Tabla 6
Anemia en el I trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II

		Bajo peso al nacer		Total	p	Intervalo de confianza		OR
		si	No					
Anemia en el primer trimestre	Si	40	45	85	0,477	0,559	2,076	1,077
	No	14	63	77				
TOTAL		54	108	162				

Fuente. Datos de historias clínicas perinatales (febrero-octubre 2017)

Respecto a la anemia en el primer trimestre que han padecido las gestantes del estudio, se evidencia un $p = 0,477 > 0,05$ a un IC 95% de 0,559 - 2,076, y OR =1,077, lo que permite afirmar que no existe asociación estadísticamente significativa, por lo tanto permite tomar la decisión de aceptar la hipótesis nula. (Tabla 6)

Lo que nos lleva a afirmar que no es un factor de riesgo las gestantes que han padecido anemia en el primer trimestre y se constituye un factor protector para tener un producto con peso dentro de los valores normales, similar a las gestantes que no tuvieron anemia durante la gestación.

Resultados para el objetivo específico 2: Identificar si la anemia en el segundo trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.

Tabla 7
Anemia en el II trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II

		Bajo peso al nacer		Total	p	Intervalo de confianza		OR
		Si	No					
Anemia en el segundo trimestre	Si	30	28	58	0.0002	1,794	7,106	3,57
	No	24	80	104				
TOTAL		54	108	162				

Fuente. Datos de historias clínicas perinatales (febrero-octubre 2017)

Respecto a la anemia en el segundo trimestre que han padecido las gestantes del estudio, se evidencia un $p = 0.0002 > 0,05$ a un IC 95% de 1,794- 7,106, y $OR = 3,57$, lo que permite afirmar que existe asociación estadísticamente significativa, por lo tanto permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula. (Tabla 7)

Lo que nos lleva a afirmar que las gestantes que durante el segundo trimestre de la gestación han padecido anemia tienen 3,57 veces más riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso al nacer, frente a las gestantes que no tuvieron anemia durante el mismo trimestre de la gestación.

Resultados para el objetivo específico 3: Identificar si la anemia en el tercer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.

Tabla 8
Anemia en el III trimestre como factor de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II

		Bajo peso al nacer		Total	p	Intervalo de confianza		OR
		Si	No					
Anemia en el tercer trimestre	Si	21	21	42	0,0074	1,276	5,446	2,63
	No	33	87	120				
TOTAL		54	108	162				

Fuente. Datos de historias clínicas perinatales (febrero-octubre 2017)

Respecto a la anemia en el tercer trimestre que han padecido las gestantes del estudio, se evidencia un $p = 0,0074 > 0,05$ a un IC 95% de 1,276 - 5,446, y $OR = 2,63$, lo que permite afirmar que existe asociación estadísticamente significativa, por lo tanto permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula. (Tabla 8)

Lo que nos lleva a afirmar que las gestantes que durante el tercer trimestre de la gestación han padecido anemia tienen 2,63 veces más riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso al nacer, frente a las gestantes que no tuvieron anemia durante el mismo trimestre de la gestación.

Resultados para el objetivo específico 4: Evaluar si el número insuficiente de controles prenatales es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana febrero-octubre ,2017.

Tabla 9
Control Prenatal como factor de riesgo asociados al bajo peso del RN a término en el HAS-II

		Bajo peso al nacer		Total	p	Intervalo de confianza		OR
		Si	No					
Control Pre Natal	Si	40	45	85	0.0001	1,949	8,208	4,0
	No	14	63	77				
TOTAL		54	108	162				

Respecto a las visitas al control Prenatal en las gestantes del estudio, se evidencia un $p = 0.0001 > 0,05$ a un IC 95% de 1,949- 8,208 y OR =4,0, lo que permite afirmar que existe asociación estadísticamente significativa, por lo tanto permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula. (Tabla 9)

Lo que nos lleva a afirmar que las gestantes que durante la gestación no han acudido o que la frecuencia ha sido mínima tienen 4,0 veces más riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso al nacer, frente a las gestantes que no tuvieron anemia durante el mismo trimestre de la gestación, debido a que en los controles prenatales se realizan los análisis y diagnóstico respectivo para evitar complicaciones que se pudieran presentar durante el proceso gestacional.

Respecto a las variables de estudio, para el grupo casos el 44,4% de recién nacidos son de sexo masculino y 55,6% de sexo femenino, mientras que el grupo de los controles el 49,1% son de sexo masculino y 50,9% de sexo femenino.

Respecto a la edad gestacional, en los casos el 64,1% de recién nacidos tenían 37ss – 39ss, el 35,9% de recién nacidos tenían 40ss- 41ss; en los controles, el 18,5% tenían 37ss – 39ss y el 81,5% recién nacidos tenían 40ss- 41ss.

En lo que se refiere a la edad materna, la edad media es de 19-34 años (100%) para ambos grupos. Sobre el grado de instrucción en el grupo de casos el 22,2% solo estudio primaria, el 51,9% secundaria, 22,2% superior no universitario y solo el 3,7% superior universitario. En el grupo de controles el 48,1% con secundaria, el 26,9% nivel primario, el 17,6% técnico no superior y 0,9% analfabeta.

En lo que se refiere al estado civil en el grupo de casos 83,3% son convivientes, el 9,2% son solteras y el 7,4% son casadas. En lo que concierne al grupo de controles el 72,2% es conviviente, el 25% son casadas y el 2,7% tienen estado civil soltera.

Respecto al peso de la madre del grupo de casos fue de <50 kg (27,7%) y de \geq 50 Kg (72,3%) y el IMC <19.8 Kg (18.5%), de 19.8-26 Kg (55.5%) y \geq 26 Kg (25,9%) y en el grupo controles el peso de las gestantes fue de <50 kg (19,4%) y de \geq 50 Kg (80,5%) y el IMC <19.8 Kg (4.56%) de 19.8-26 Kg (68.5%) y \geq 26 Kg (26,85%) .

Respecto al control prenatal en el grupo de casos el 5,5% no tuvo ningún CPN, el 29,6% asistió de <6 veces al CPN, el 64,8% asistió ≥ 6 veces al CPN y en el grupo de controles 9,6% no tuvo ningún CPN, el 23,1% asistió a <6 veces al CPN y el 67,5% asistió ≥ 6 veces al CPN.

No han tenido antecedentes de recién nacidos con bajo peso al nacer 69,4% en el grupo de casos y 53,7% en los controles. Respecto a anemia en el recién nacido el 18,5% de los casos padeció anemia y el 81,5% no, mientras que en 100% de los controles no tuvieron anemia. La mayoría de ellas son primíparas (53,7% en los casos, 29,6% en los controles), multíparas 44,4% en los casos, 66,6% en los controles y solo el 1,8% de grandes multíparas en los casos y 3,7% en los controles.

Respecto a recién nacidos con bajo peso el 18,5% de los casos tuvo peso de 1500 -<2000 gr y 81,4% peso de 2000 - <2500 gr, en los controles el 34,5% tuvo peso de 2500-<3000 gr, 46,29% alcanzo pesos de 3000- <3500 gr y el 19,4% obtuvo peso de 3500-<4000 gr.

Respecto a la anemia que han cursado las gestantes, el 22,2% de los casos tuvo Hb de 7-8,9 g/dl, el 109,5% Hb de 9-10,9 g/dl, el 83% Hb de 11-13,3 g/dl, mientras que en los controles el 85,1% presenta una Hb de 11-11,9, el 88,8% Hb de 12-12,9 y el 35,18% Hb de ≥ 13

4.1. Discusión

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el bajo peso al nacer, está referido al peso inferior al nacer $< 2,500$ g es el índice de predicción más significativa de mortalidad infantil, sobre todo de la neonatal. En el presente estudio se han encontrado asociación entre la anemia de la gestante, anemia en el segundo trimestre en el tercer trimestre y controles prenatales inadecuados. De ellos se tomó a 54 recién nacidos con bajo peso al nacer y un control de 108 recién nacidos sin bajo peso.

En la presente investigación, se infiere que una gestante que padeció anemia en cualquier trimestre de la gestación es factor de riesgo de tener como producto un recién nacido con bajo peso, con OR: 2,89 con $p < 0.05$. Valor similar en Méndez que registró que la anemia ferropénica es la principal causa de recién nacidos con bajo peso al nacer. Igualmente en Huarocc y Martínez (18); El 7,5% de recién nacidos resultaron con pesos inferiores al normal de 2500 g, el 35% con talla inferior a 47.7 cm, 5% con perímetro cefálico inferior a 33 cm y el 5% con perímetro torácico inferior a 29 cm. Estos resultados dejan entrever que la anemia durante la gestación puede inducir a un pobre crecimiento fetal, puesto que al cursar con un flujo inadecuado de oxígeno, debido a carencia de hierro, pone en riesgo el crecimiento de los tejidos fetales y la placenta lo que acaba con un bajo peso al nacer. Urdaneta (13) hace énfasis que la anemia ferropenia tiene mayor prevalencia en los países de economías en desarrollo, llegando a afectar a la mayoría de la población.

Respecto, a la anemia en el primer trimestre se encontró que es factor protector con OR: 1,077, con $p > 0,05$ para tener como producto un recién nacido sin bajo peso al nacer.

Contradictorios los hallazgos de Villafuerte (59) donde las madres que tuvieron anemia durante el embarazo tuvieron ocho veces más riesgo de tener un BPN que aquellas que no tuvieron anemia. Similar es el estudio de Matajasevich y colaboradores, donde la anemia no fue un factor para el BPN, con un OR de 0,3. A lo que Moyolema (19) refiere que en una gestación normal, los requerimientos de hierro se incrementan porque tiene doble rol el de nutrir a la madre y también para el feto. Razón por la que padecer de anemia en esta etapa es un indicador de la deficiencia de la nutrición de la gestante. También en el estudio de Icaza y Vásquez (60), determino que el peso del recién nacido fue clasificado en: bajo < 2 500 g y normopeso: > 2 500 – 4 000 g. La hemoglobina materna clasificada en: baja < 11 g/dl; normal entre 11 – 12 g/dl y alta > 12 g/dl, obtenidos en su control prenatal en un lapso no mayor de tres meses. Resultados que por lo tanto, permiten conocer que la suplementación profiláctica prenatal con hierro es una medida útil para mejorar el peso al nacer y potencialmente reducir los costos de salud, puesto que se ha demostrado que conduce a una disminución de recién nacidos con bajo peso.

Existe al hallazgo que la anemia en el segundo y tercer trimestre de la gestación son factores de riesgo de bajo peso al nacer. Siendo la anemia en el segundo trimestre de gestación que mostro mayor riesgo, siendo OR: 2,63 y $p < 0,05$. Valores confirmados por Canales y Vera(22) que encontro que el 32% de la población estudiada tenia entre 21-25 años y en los factores obstericos el 49% fueron gestantes del pirmer trimestre, donde el 45% correspondio a multiparas y solo el 21% acudieorn a sus cuatro controles prenatales.En Urdaneta, et, al.(63) donde El BPN fue más frecuente en el grupo de madres anémicas, las cuales mostraron un mayor riesgo, aunque no significativo (15% vs. 10%; OR IC95% 1,558 [0,676-3,728]; $p > 0,05$). Se demostró una relación directamente proporcional y significativa entre los valores de Hb - PAN ($r=0,439$; $p < 0,0001$).Contradictorios resultado para

Miranda (21) donde la media del control prenatal fue 5.46 ± 3.5 , y la edad gestacional promedio es igual o menor a 40 semanas (94.5%) y los recién nacidos tuvieron peso medio de 3302.06 ± 55.8 kg (92%) donde presentaron adecuada relación peso/edad de gestación y el porcentaje del recién nacido fue de 5.5% con bajo peso al nacer. Igualmente en Matajasevich y colaboradores. (65) (18) La EHE se asoció con ambas categorías de muy bajo peso al nacer (MBPN) y peso al nacer entre 1 500-2 499 gramos, pero mostraron un mayor efecto en el grupo de MBPN, al igual que en el estudio realizado Gala y colaboradores (66), donde la EHE fue un factor de riesgo para el BPN, con un OR= 3. En opinión de San Gil (61) que la anemia al inicio del embarazo resultó ser el factor de riesgo más importante encontrado en nuestro estudio a la existencia de anemia en el tercer trimestre, con independencia de otros posibles factores involucrados. Por su parte Pacheco (62) indica que al principio del embarazo y cerca del término, el nivel de hemoglobina de una mujer sana desciende a 11 g. por 100 ml.; debido a las adaptaciones del organismo para desarrollar el embarazo y para culminarlo; y, teniendo en cuenta el aumento volumétrico de la sangre en el caso del futuro alumbramiento. Como ya se sabe, el feto experimenta un potencial crecimiento en el tercer trimestre, por lo que las tasas de almacenamiento de hierro y otros micronutrientes son las más altas en este periodo. Esto revela la fisiopatología de la asociación entre los bajos niveles de hemoglobina del tercer trimestre y el bajo peso al nacer.

Finalmente, una gestante con inadecuado control prenatal (<6 CPN) y OR: 4,0 y $p < 0,0001$ es factor de riesgo de tener un producto de bajo peso al nacer, siendo éste factor de riesgo de mayor asociación. Corroborada en el estudio de Miranda (21) se determinó la asociación así como también lo demuestran varios estudios, como en el de Heredia y

Munares, realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú, donde identificaron que el número de controles prenatales de 1 a 3 como factor de riesgo de bajo peso al nacer (OR: 5,7), dicha probabilidad es mucho más alta que la encontrada en nuestro estudio, puesto que el número de controles que tomaron como límite fue de 1 a 3 a diferencia del rango tomado como referencia en el estudio (<6 CPN). La OMS, en base a un estudio multicéntrico realizado en 2003, recomienda un Modelo Control Prenatal en embarazos de bajo riesgo, con menor número de controles que lo utilizado habitualmente hasta esa fecha, enfatizando aquellas acciones que han mostrado ser efectivas para mejorar los resultados maternos y perinatales; medicina basada en evidencia. Sin embargo, en embarazadas con factores de riesgo materno o fetal, se debe diseñar un programa específico de seguimiento personalizado. Las consultas prenatales son consideradas un medio esencial de acercamiento de los profesionales de la salud hacia las gestantes. Sin embargo, no todas las gestantes tienen acceso y no logran la adherencia a las recomendaciones, ni cumplir con la periodicidad de asistencia, evitando de esta manera la disminución de las complicaciones materno-fetales que se puedan presentar, una de ellas, la estudiada en este trabajo: el bajo peso al nacer.

CONCLUSIONES

Según los resultados se encontró que la anemia durante la gestación que padecen las gestantes es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término ($p=0,0015$ y $OR=2,89$)

Se tiene que la anemia padecida durante el primer trimestre es un factor protector asociado al bajo peso del recién nacido a término ($P=0,4770$ y $OR=1,077$)

La anemia padecida durante el segundo trimestre es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término. ($P=0,0002$ y $OR=3,57$)

La anemia padecida durante el tercer trimestre es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término. ($p=0,0074$ y $OR=2,63$)

El inadecuado control prenatal menor a 6 visitas es un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término. ($p=0,0001$ y $OR=4,00$)

RECOMENDACIONES

Luego de las conclusiones en la investigación propongo las siguientes recomendaciones.

Al director del Hospital de Apoyo II Sullana , a ampliar el horizonte de las campañas con adecuadas estrategias de comunicación y promoción para la sensibilización sobre los cuidados que deben tener las gestantes para evitar complicaciones como es el caso de la anemia gestacional que puede ocasionar daño tanto a los productos como a las madres.

Al personal de servicio de obstetricia del Hospital de Apoyo II Sullana el utilizar estrategias de prevención de hierro para evitar así anemia en las gestantes durante el primero, segundo y tercer trimestre de la gestación.

Al personal del servicio de obstetricia del Hospital de Apoyo II Sullana para mejorar el plan educacional - nutricional, de las gestantes respecto a la importancia de una dieta sana y equilibrada para el óptimo desarrollo del feto y salud de la madre.

A las gestantes que acuden al Hospital de Apoyo II Sullana a asumir con responsabilidad la planificación familiar, su embarazo debe ser tratado con especial cuidado desde el momento de la concepción y así evitar alteraciones que conduzca al bajo peso del recién nacido a término a causa de la anemia por falta de diagnóstico oportuno.

Al personal del servicio de obstetricia del Hospital de Apoyo II Sullana a diseñar estrategias de promoción a la población gestante sobre el control prenatal durante la gestación para la detección oportuna de posibles alteraciones que pueden presentarse de no tener un seguimiento permanente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional Materno Perinatal – Perú. Guías de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología; 2010: 164
2. Organización Mundial de la Salud. Biblioteca de Salud Reproductiva. 20/02/2006, Ginebra; 2006.
3. Munares O., Gómez G., Barboza J., Sánchez J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. 2012; 29(3):329-36.
4. García B.(2012) Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 38(2):238-245.
5. World Health Organization. Report of a WHO Expert Comitee. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; TRS 854;[Online].;2009 [cited 2018 07 08. Available from:http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42132/1/WHO_TRS_854_spa.pdf
6. Rojas Salazar G, Mamani Ortiz E, Choque Ontiveros Y, Abujder Abu-khdeir M, Bustamante Meneses. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno Infantil Germán Urquidi. Cochabamba, Bolivia. Gac Med Bol 2015; 38 (1): 24-27.
7. Lelic M, Bogdanovic G, Ramic S, Brkicevic E. Influence of maternal anemia during pregnancy on placenta and newborns. Med Arh; 2014;68 (3):184
8. Montero M.Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas:2013. Rev Médica Electron. 2014; 36(4):43

9. Yildiz Y, Özgü E, Unlu S, Salman B E. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med*,2014; 27(7):729-32
10. Sistema Naciones Unidas en Perú. Tercer Informe Nacional de cumplimiento de los objetivos desarrollo del Milenio.2013
11. Bedi Renu, Acharya Rekha, Gupta Rashmi, Pawar Swati, Sharma Rakesh. Maternal factors of anemia in 3rd trimester of Pregnancy and its association with fetal outcome. *International Multispecialty Journal of Health (IMJH)*. 2015; 1(1), Issue -7/9/16.
12. Quintana Salcedo G, Barrios Nassi J, Torres Sánchez M. La anemia como factor de riesgo para bajo peso al nacer en gestantes de la Clínica Maternidad Rafael Calvo de Cartagena durante el año 2012. *Espiga Cient*; 2013;10 (2): p.28.
13. Urdaneta José R, Lozada M, Cepeda M, García J, Villalobos N, Contreras. A, Ruíz A, Briceño O. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazo a término. *Rev. Chil Obstet Ginecol*. 2015; 80 (4): p. 305.
14. Mumbare S, Maindarkar G, Darade R, Yenge S, Kumar M, Patole K.(2012) Maternal risk factors associated with term low birth weight neonates: A matched – pair case control study. *Indian Pediatrics*:2012;49: p.28.
15. Dhaar G, Robbani I. *Foundations of Community Medicine*, 2º edición. Elsevier. Publishers.2010; p.205.
16. Ticona M, Huanco D, Ticona M.(2012) Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex*. 2012;80(2): p.60.

17. Uribe Godoy G, Oyola García A, Valdez-Pazos W, Quispe Ilanzo M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2015. Revista médica panacea. 2015; 5(2): p.8.
18. Huarocc A SM, Martinez N N. Anemia Ferropénica materna y la somatometría del recién nacido en el centro de Salud Ascención Huancavelica ,2014. Tesis de grado. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2015
19. Moyolema L YP. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil 206-207. Tesis de grado. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017.
20. Mendez P KG. Anemia ferropénica en embarazadas y su relación con el recién nacido a término de bajo peso en el Hospital provincial General Latacunga. Tesis de grado. Ambato-Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes ; 2014.
21. Miranda T AM. Anemia en gestantes y peso del recién nacido del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. Tesis de grado. Lima: Universidad San Martín de Porras; 2015
22. Canales C SG, Vera A GL. Factores de riesgo de anemia ferropénica en gestantes que acuden al puesto de salud I-II Gerardo Gonzales ilegales de Tumbes 2011. Trujillo: Universidad Nacional de Tumbes; 2015.
23. Organización Mundial de la Salud.(2015) Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 6-7
24. Guevara, JA; Montero, E; Fernández, RM; Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio [artículo en línea]. MEDISAN 2009; 13(2).
25. García B L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 2012; 38(2): p. 245

26. World Health Organization. Neonatal and Perinatal Mortality. Country, Regional and Global Estimates. Geneva, Switzerland. 2006
27. Farnot. Infogen. [Online].; 2015 [cited 2018 01 01. Available from:
<http://infogen.org.mx/anemia-en-el-embarazo/>.
28. Organización Mundial de la Salud.(2015) Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe. 2015; p.7.
29. Ministerio de Salud (2012). Anemia en gestantes del Perú y provincias con comunidades nativas. Instituto Nacional de Salud. Informe de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Lima. 2012.
30. García B L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 2012; 38(2): p.245
31. Organización Mundial de la Salud.Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS. 2011
32. Simpson, R.(2010) Intestinal Iron Absorption.2010; [Online].; 2014 [cited 2018 20 01. Available from:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19656486>
33. Uthman, E.Anemia Pathophysiologic Consequences, Classification, and Clinical Investigation.2000 ; [Online].; 2014 [cited 2018 20 01. Available from:
<http://web2.airmail.net/uthman/anemia/anemia.html>
34. Reboso, J., et. al.(2000) Ingesta dietética y estado de nutrición del hierro en embarazadas según índice de masa corporal. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 2000; 14(1) : p.33.
35. Wagner P. Anemia: Consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y Terapéuticas. En: Anemia working Latinoamérica. España 4ª ed 2012.

36. Lazartes S, Isse B, Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo, Estudio observacional descriptivo en el instituto de maternidad de Tucuman. Revista Argentina de Salud Pública. 2011; 2 (8) : p. 35
37. Scholl, T., Hediger, M., Fischer, R., and Shearer, J. Anemia VS iron. 2012
38. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.
39. Zong, L., et. al.(1991) The Relationship Between Maternal Hematocrit and Pregnancy Outcome. Obstetrics y Gynecology.1991; 77(2): p.194. [Online].; 1991 [cited 2018 01 05. Available from:

http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/1991/02000/The_Relationship_Between_Maternal_Hematocrit_and.5.aspx
40. Elhassan EM, Abbaker AO, Haggaz AD, Abubaker MS, Adam I. Anaemia and low birth weight in Medani, Hospital Sudan. BMC Res Notes. 2010; (3)(181).
41. Urquizui, E; Rodriguez , M; García, A; Pérez , E; .Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo Medicina Clínica. 2016; 146(10): p.435.
42. San Gil, C. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio de Regla. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2013; 30(1): p.81
43. Palacios S. Prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho.2011. Rev Medica Peruana 2013;37(2): p.453
44. Gómez P, Molina R, Zambelin N. Factores relacionados con el embarazo y la maternidad en menores de 15 años. 1 ed. Lima Perú: Flasog 2011; 1(23)

45. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre bajo peso al nacer. [Online].; 2017 [cited 2018 05 01. Available from:
http://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_lbw/es/
46. Souto da Silva S, Santos F, Coca Leventhal, L. Nacimiento de recién nacidos de bajo peso en institución Filantrópica terciaria del Municipio de Piracicaba. Rev electrónica de Enfermería Global [Revista en línea]. 2011 [citado 6 04 2014]; 23: 61-75. URL Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n23/clinica6.pdf>.
47. Aguilar C, Martinez D, Manzanarez M. Factores de Riesgo Asociados al bajo peso al nacer y al nacimiento pretérmino [Tesis Doctoral]. Cienfuegos: Universidad de Ciencias Médicas. [Online].; 2011 [cited 2018 01 02. Available from:<http://files.sld.cu/enfermeria-pediatria/files/2012/03/bajo-peso-al-nacer.pdf>.
48. Battaglia FC, Lubchenko MO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. J Pediatrics 1967; 71(2): p.163.
49. Villamonte W, Malaver J, Salinas R, Quispe E, Laurent A, Jerí M et al. Factores de los padres condicionantes del peso al nacer en recién nacidos a término a 3400 msnm. Rev Peruana Ginecol y Obstet. [Revista en línea]. 2011 Dic [cited 16 03 2014]; 57: 151-161. URL Disponible en:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol57_n3/pdf/a04v57n3.pdf
50. García Florido A, Bello Rodríguez BM, Méndez Dayoub A, Florido Arango MN, Socorro Montes de Oca Y. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el Policlínico Universitario Carlos Verdugo. Rev Med Electrón [Internet]. 2014 Jun [cited 3 02 2018]; 36(3):250. Disponible en:
http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300002&lng=es.

51. Godoy Matos K, Silva Campos L, Rodríguez Silva M. Factores genéticos en el bajo peso al nacer. CCM [Internet]. 2014 Jun [cited 3 06 2017 Available from: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000200015&lng=es.
52. Vega y Sotelo. Ganancia de peso materno en adolescentes según índice de masa corporal pregestacional y su relación con el peso del recién nacido. Hospital de Apoyo de Huanta. Agosto - Octubre. Ayacucho.2013
53. Ministerio de salud. Guía Técnica: Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera.2016.
54. Retureta S, Hernández L, González G, Hernández L, Hernández M, Llanes, D. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Municipio deiego de Ávila, 2012-2013. Mediciego [Online].; 2015 [cited 28 03 2018 Available from: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/459/877>.
55. Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 6ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2014.
56. Asociación médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para la investigaciones médicas en seres humanos.2017:21(03)
57. Reglamento de ensayos clínicos. Decreto Supremo 017-2006-SA. D.S 006-2007-SA, D.S 011-2007-S.A.2010. M.S.
58. Reyes L. Hemorragias de primer, segundo y tercer trimestre de gestacion Colombia: coursework.ucc.edu.co; 2017.

ANEXOS

Anexos 1. Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos		Variables	Metodología
ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO EN HOSPITAL DE APOYO II SULLANA,	¿Es la anemia en gestantes un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017?	Objetivo General Determinar si la anemia en gestantes un factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017	Hipótesis general La anemia en gestantes no es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de Apoyo II Sullana.	V1: Anemia V2: Bajo peso del recién nacido a termino	Tipo de estudio: observacional, longitudinal, retrospectivo, de casos y controles Diseño de investigación: no experimental. Población: gestantes y recién nacidos (293 - 369) durante enero a octubre del 2017. Muestra: 54 son pacientes y 108 casos y controles. Muestreo : Probabilístico Criterios de inclusión y exclusión: Criterios de inclusión Grupo casos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recién nacidos a término con peso mayor a 1500g y menor a 2500g ✓ Recién nacidos a término con historias clínicas materno – perinatales completas. ✓ Recién nacidos a término de madres con dosaje de hemoglobina y diagnóstico de anemia. Grupo control: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recién nacidos a término con peso
		Objetivos específicos Identificar si la anemia en el primer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017. Identificar si la anemia en el segundo trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.	Hipótesis específicos La anemia de gestación en el primer trimestre si es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana. La anemia de gestación en el segundo trimestre si es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana.		

		<p>Identificar si la anemia en el tercer trimestre de gestación es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.</p> <p>Identificar si el número insuficiente de controles prenatales es determinante para diagnosticar la anemia en gestantes y es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana, febrero-octubre ,2017.</p>	<p>La anemia de gestación en el tercer trimestre si es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana.</p> <p>El número insuficiente de controles prenatales es determinante para diagnosticar la anemia en gestantes y es factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en Hospital de Apoyo II Sullana.</p>	<p>menor a 4000 g y mayor o igual a 2500 g.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recién nacidos a término con historias clínicas materno – perinatales completas. ✓ Recién nacidos a término de madres con dosaje de hemoglobina sin diagnóstico de anemia. <p>.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recién nacidos pre término, pos término o gemelares. ✓ Recién nacidos a término cuyas madres sean menores de 18 años y mayores de 35 años. ✓ Recién nacidos a término cuyas madres tengan diagnóstico previo de gestación complicada o asociada a patologías crónicas, como: diabetes pre gestacional, diabetes gestacional, insuficiencia renal, hipertensión arterial crónica, preeclampsia, eclampsia, hipertiroidismo, sífilis gestacional, entre otras patologías. <p>Técnicas e instrumentos: Historia clínica y análisis documental</p> <p>Técnica de procesamiento de datos: La codificación y procesamiento de los datos se harán con el software estadístico SPSS 24.</p>
--	--	---	--	--

Anexos 2. Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CASO ()

CONTROL ()

N.º de Historia clínica Fecha de recolección:

HC Materna : HC RN :

I. Datos Generales de recién nacido

1. Sexo: Varón (1) Mujer (2)
2. Peso: grs.
3. Talla:cm
4. Edad Gestacional:semanas
5. Edad por test de Capurro: (semanas)

II. Características Socioculturales maternas:

A. Edad Materna:

- 0 = <19 años
- 1 = 19 a 34 años
- 2 = ≥ 35 años

B. Nivel de instrucción:

1. Analfabeta
2. Primaria
3. Secundaria
4. Superior no universitaria
5. Superior universitaria

C. Estado civil:

1. Soltera
2. Conviviente
3. Casada

III. Características Biológicas maternas:

- A. Talla:**
1. <1.50 cm
 2. ≥ 1.50 cm

- B. Peso habitual:**
1. < 50 Kg
 2. ≥ 50 Kg

- C. IMC:**
1. < 19.8 Kg/m
 2. 19.8-26 Kg/m
 3. > 26 Kg/m

IV. Antecedentes Gineco-Obstétricos

A. Visitas de Control Prenatal:

- 0. Ninguno
- 1. < 6 visitas
- 2. \geq 6 visitas

B. Aborto previo:

- 0. No
- 1. Si

C. Paridad:

- 1. Primípara
- 2. 2 a 4 (Multíparas)
- 3 \geq 5 (grandes multíparas)

E. Periodo intergenésico:

- 0. No aplica
- 1. < 2 años
- 2. 2-4 años
- 3. \geq 5 años

D. Antecedentes de recién nacido con bajo peso:

- 0. No aplica
- 1. No
- 2. Si

V. Nivel de hemoglobina en gestante :

- 1. Primer trimestre..... (g/dl)
- 2. Segundo trimestres..... (g/dl)
- 3. Tercer trimestre: (g/dl)

VI. Anemia recién nacido

- 1. Si
- 2. No

Anexos 3. Validación de la Ficha de Recolección de Datos



6.3. INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Validez de instrumentos UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA- CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Nombres y apellidos del validador: Ida Ivonne Villarreyes Morán
 1.2 Cargo e institución donde labora: Hospital de Apoyo 11-2 Sullana
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor del instrumento: Dr. Lixbety Angeline Gregoria Yabar Sandoval

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y anota la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observadas					19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
4. Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
5. Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
8. Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					19
9. Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Valoración cuantitativa (Total x 0.004) = 0.76						190
Total						

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Coeficiente
De validez

$$\boxed{190} = \boxed{0.76}$$

Intervalos	Resultado
0.00 – 0.49	• Validez nula
0.50 – 0.59	• Validez muy baja
0.60 – 0.69	• Validez baja
0.70 – 0.79	• Validez aceptable
0.80 – 0.89	• Validez buena
0.90 – 1.00	• Validez muy buena

Fecha: 15 de Mayo de 2018

Obst. Ida Ivonne Villarreyes Morán
 C.O.P. 28659
 MAGISTER EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN
 A SALUD MATERNO INFANTIL
 DNI N° 43646984



6.3. INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Validez de instrumentos UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA- CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Joahana de Lourdes Galecio Saavedra
 1.2 Cargo e institución donde labora : Hospital de Apoyo II-2 Sullana
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor del instrumento : Dr. Lizbeth Angeline Gregoria Yabar Sandoval

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y anota la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observadas					19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
4. Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
5. Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
8. Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					19
9. Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Valoración cuantitativa (Total x 0.004) = 0.76						190
Total						

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Coeficiente
De validez

$$\boxed{190} = \boxed{0.76}$$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

Fecha: 15 de Mayo de 2018

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL SULLANA
Joahana Galecio Saavedra
JOAHANA DE LOURDES GALECIO SAAVEDRA
OBSTETRICIA
COP. 17096
MAESTRIA EN GESTION DE LOS SERVICIOS
DE SALUD. Firma
DNI N° 03123847



6.3. INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS



Validez de instrumentos UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA- CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Nombres y apellidos del validador
- 1.2 Cargo e institución donde labora
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado
- 1.4 Autor del instrumento

Ismaldo Vazquez Rosado
Hospital de Apoyo 11-2 Sullana
Ficha de recolección de datos
Dr. Libety Angeline Gregoria Yabar Sandoval

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y anota la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01-09)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					19
2. Objetividad	Está expresado con conductas observadas					19
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
4. Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
5. Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
6. Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
8. Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					19
9. Metodología	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Valoración cuantitativa (Total x 0.004) = 0.76						190
Total						

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Coeficiente
De validez

190 = *0.76*

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

Fecha: *15 de Mayo de 2018*

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE APOYO 11-2 SULLANA
Ismaldo Vazquez Rosado
DNE 14652 RNE 13999 *17-06-2018*

Anexos 4. Alfa de Combrach de instrumento

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	16	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	16270	100,0

Ponderado por la variable Gestantes

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	18

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
Gestantes	1,80	,401	16
Sexo	1,51	,501	16
Peso	1,84	,666	16
Talla	1,41	,492	16
EdadGest	2,57	1,235	16
EdadCapuro	2,78	1,006	16
EdadM	1,00	,000	16
Instrucción	2,84	,944	16
Ecivil	2,18	,481	16
TallaMaterna	1,67	,471	16
PesoM	1,79	,409	16
IMC	2,20	,556	16
CPN	1,59	,644	16
AbortoP	1,19	,389	16
Paridad	1,69	,525	16
PI	1,86	,728	16
ARNBPeso	1,66	,475	16
AnemiaRN	2,56	1,141	16

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Gestantes	32,33	65,502	,028	,930
Sexo	32,62	59,597	,775	,918
Peso	32,29	56,563	,881	,914
Talla	32,73	60,334	,688	,920
EdadGest	31,57	48,529	,917	,913
EdadCapuro	31,35	52,073	,879	,913
EdadM	33,13	65,841	,000	,928
Instrucción	31,29	53,054	,866	,913
Ecivil	31,95	60,009	,752	,919
TallaMaterna	32,46	59,774	,803	,918
PesoM	32,34	61,178	,703	,920
IMC	31,93	58,575	,817	,917
CPN	32,55	57,661	,794	,916
AbortoP	32,95	61,715	,650	,921
Paridad	32,45	58,813	,838	,917
PI	32,27	55,263	,928	,912
ARNBPeso	32,47	59,648	,814	,918
AnemiaRN	31,57	67,681	-,167	,952

Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
34,13	65,841	8,114	18